

201507003A

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業

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

平成 27 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 的場 元弘

平成 28 年 (2016) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告

- 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
的場 元弘

II. 分担研究報告

1. 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に関する研究・・・・・・・・ 75
吉田 茂昭
2. 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 79
増田 昌人
3. 疼痛スクリーニング有用性の検討と除痛率向上の課題・・・・・・・・ 81
東 尚弘、榊原 直喜
4. 遠隔地を含めた苦痛のスクリーニングに基づく緩和ケアの症例検討と知識と
技術の提供体制の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 85
吉本 鉄介、富安 志郎
5. 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 87
三浦 浩紀
6. がん疼痛等の苦痛患者抽出のための緩和ケアチーム看護師等によるスクリー
ニングと介入プログラムの開発・・・・・・・・・・・・・・・・ 117
山下 慈
7. 苦痛のスクリーニングで抽出された患者を対象にした、カルテ回診による問題
の抽出と薬剤師による担当医へのフィードバックの検討・・・・ 139
龍 恵美、塩川 満

III. 参加地域資料	
・岩手県立大船渡病院（岩手県）	141
・市立三次中央病院（広島県）	165
・県民健康プラザ鹿屋医療センター（鹿児島県）	179
・豊見城中央病院（沖縄県）	187
※青森県立中央病院および琉球大学病院については、分担研究報告書参照	
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	197
V. 研究成果刊行物・別刷	201

I. 総括研究報告

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総括研究報告書

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：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や部門単位、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。

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、すべ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」の開発を目的とする。

スクリーニングの標準化への取り組み

- 1) 青森県内の拠点病院 6 施設におけるスクリーニング、特に県内共通の緩和ケアの指標として『痛みでできないことや困っていることの有無』の取組状況の調査。
- 2) 沖縄地域のスクリーニング状況の把握と、協力医療機関における痛みなどの苦痛のスクリーニングの導入の推進。

B. 研究方法

今年度は以下の研究を行った。

がんの痛みや苦痛症状の評価と標準的治療の地域内統一化の検討

- 3) 今年度は青森県立中央病院を中心とする東青地域、岩手県立大船渡病院を中心とする気仙地域、県民健康プラザ鹿屋医療センターを中心とする大隅地域の3地域において、在宅療養中の苦痛のスクリーニングと地域内での苦痛の情報を継続的に共有するためのシステム構築に向けて、在宅支援診療所や訪問看護ステーション、調剤薬局などに対するヒアリングを行った。

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

- 4) 一般総合病院ではシステムとして、スクリーニング対象がん患者を予め特定するためのシステムがないため、対象患者が決定した場合に即応できるシステムの開発を進める。
- 5) スクリーニングは、入院アプリ用は iPad mini2、外来アプリ用は iPod touch を用い、各地域からの意見を反映開発した Ver.2 を運用する。
- 6) データ蓄積及び解析には、ノートブック型 PC をサーバとし、デバイスとの情報のやり取りは施設内の Wi-Fi を通じて運用する。

スクリーニングによる、痛みでできないことや困っている患者の抽出

- 7) 市立三次中央病院(広島県)におけるスクリーニングは、2015年10月17日～2016年1月31日に外科・地域包括ケア病棟に入院していたがん患者を対象に毎日実施した。
- 8) 鹿屋医療センター(鹿児島県)におけるスクリーニングは、2015年8月29日

～2016年2月12日に入院していたがん患者を対象に毎日、2015年8月30日～2016年2月12日に外来受診したがん患者を対象に毎受診時に実施した。

- 9) 青森県立病院は、2015年4月1日～2016年2月12日にがん診療センターの外来を受診したがん患者を対象に毎受診時に実施した。
- 10) 痛みとつらさのスクリーニング項目として、痛みによる日常生活障害の有無と痛みの強さ(NRS または VRS)、食欲・消化器症状、倦怠感などの身体症状、気持ちのつらさと程度、家族や仕事に関する社会的なつらさを対象とした。

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

- 11) 外部の緩和ケアの専門家によるテレビ会議による地域へのサポートを行う体制を構築するため、テレビ会議によるカンファレンスでの治療内容を推奨した場合の効果について、採用率と採用された場合の改善率を検討した。
- 12) 青森(緩和ケアチーム)－名古屋(緩和ケア専門医)－長崎(緩和医療薬物療法認定薬剤師)によるテレビ会議システムを用いたカンファレンスにおいて定期抽出される重症・難治例への薬剤師による推奨内容と有用性を検討する。

施設単位の除痛成績の検討

- 13) 2012年10月よりスクリーニングシステムを導入している青森県立中央病院の蓄積データよりシステム導入前の2012年5～6月と、システム導入後の

2014年度の除痛率の推移を比較した。

- 14) 施設内医療用麻薬処方量の動向について、青森県立中央病院と2015年度よりスクリーニングシステムを導入した県民健康プラザ鹿屋医療センターの2施設の2012年度と2014年度のDPCデータのうちEFデータを基に、がん患者に対する総麻薬処方量を算出したうえで各施設の年間がん患者数より、がん患者1人当たりの年間モルヒネ換算処方量を算出した。
- 15) 除痛率向上の課題の検討のため、2013年4月16日～8月16日の間の青森県立中央病院の全がん患者の疼痛のスクリーニング結果を入院と外来、および、高齢者と一般成人の除痛率を比較した。また、2013年度～2014年度の2年間の入院患者のデータを基に年齢別除痛率の推移を算出した。

(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

スクリーニングの標準化への取り組み

- 1) 青森県内の疼痛スクリーニング標準化拠点病院6施設のうち、4施設がスクリーニングで『痛みでできないことや困っていること』の有無を確認する質問方法を導入していた。青森県内の拠点病院は、いずれも総合病院であり、スクリーニング対象となるがん患者の特定方法が課題となる。今年度の段階で、即時にがん患者を特定できる施設は2施設にとどまった。スクリーニングの時期・回数は、毎日実施1施設、週1回実施1施設、診断時のみ実施3施設、麻薬処方患者のみ実施1施設であった。診断時のみにスクリーニングを実施している施設実施率は、がん登録件数の3～7割程度であった。青森県立中央病院以外では、スクリーニングは調査用を用いて実施していた。蓄積されたスクリーニングデータの活用については、人員不足や実施方法が決まっていないなどの理由で集計・解析は実施されていなかった。
- 2) 沖縄地域でのスクリーニングの状況
琉球大学病院では2014年には入院患者に対する連日のスクリーニング率が57%だったが、2015年1月には82%と上昇し、年間を通じて80%以上を維持できるようになった。また、2015年の琉球大学病院の病棟ごとの除痛率の平均が41%から78%（全体では59%）であった。豊見城中央病院のスクリーニングの導入トライアルでも実施率は80%以上を

維持できた。

がんの痛みや苦痛症状の評価と標準的治療の地域内統一化の検討

- 1) 次年度の地域でのスクリーニングシステム導入に向けて東青地域、気仙地域、大隅地域の在宅医療関係者を対象にヒアリングした結果、がん患者の在宅での見取りを専門に行っている診療所はなく、がん以外の慢性疾患も在宅医療の対象としていた。

診療所と訪問看護ステーションは別組織であり、院内のシステムを転用したシステムにおけるセキュリティーの問題についての懸念があげられた。

在宅療養の現場では多機能電子端末をスクリーニングのみでなく、バイタルや処置などの実施入力、コメント入力などの訪問診療や、訪問看護に際しての幅広い情報端末として活用することの要望があげられた。

調剤薬局からは、受信後に医療用麻薬などの薬剤についてご家族が取りに来られるケースが 2/3 以上であるため、本院を対象にしたスクリーニングとは別に、家族が患者さんの苦痛をどのようにとらえているのかを把握することで、患者-家族間の意識の差異について検討ができるのではないかと提案があった。

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) 患者情報を QR コードで取得する QR 認証版の汎用型疼痛スクリーニングシステムを開発した。

- 2) このシステムでは、電子カルテベンダーとの事前調整が不要であり事務職員等が、がん患者を対象に QR コードを印刷したカード等を患者ごとに発行・配布し、看護師は iOS デバイスで QR コードをスキャンすることで患者認証後、スクリーニングを実施する。
- 3) スクリーニング結果は、サーバへのデータアップロードによりサーバに集約、解析され、痛みで出来ないことや困っている患者の一覧等をリアルタイムに生成し遅滞なく主治医にフィードバックすることが可能になった。
- 4) スクリーニング結果は電子カルテシステムとは連動しないため、データの書込みができない。そのため、各施設の電子カルテ画面解像度に最適化したスクリーンキャプチャ用のポップアップウィンドウを生成し、当該ウィンドウの内容を Windows の標準機能であるスニッピングツールでコピーし電子カルテに画像データとしてペーストすることで、電子カルテ上でもスクリーニング結果を保存・確認することができるようにシステム改修を行った。
- 5) フィードバックされたスクリーニング結果への主治医の対応の記録：主治医がフィードバックに対してどのように対応したのかを記録し、次回の改善状況と合わせて看護師がアセスメントすることで、苦痛の長期化を回避できるのではないかと鹿屋医療センターのスクリーニングを担当する看護師より要望があり、システム改修を行った。
- 6) 本年度はこれらの改修を行ったシステムを Ver. 2 として鹿屋医療センターに、

Ver. 1 を岩手県立大船渡病院に導入し本運用フェーズに至っている。

スクリーニングによる、痛みでできないことや困っている患者の抽出

- 1) 入院患者は、市立三次中央病院では延べ 230 名、鹿屋医療センターでは延べ 5258 名のデータを収集した。
- 2) 痛みでできないことや困っていることがない割合と NRS の関係を見ると、痛みによる生活障害が有る患者は NRS 平均値が有意 ($p < 0.001$) に高く、その差は市立三次中央病院では 1.55、鹿屋医療センターでは 2.57 であった。

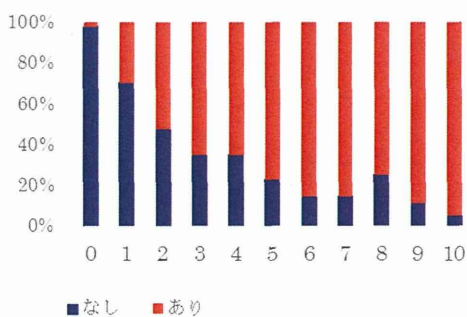


図 1. 痛みによる生活障害と平均 NRS
鹿屋医療センター N=3664

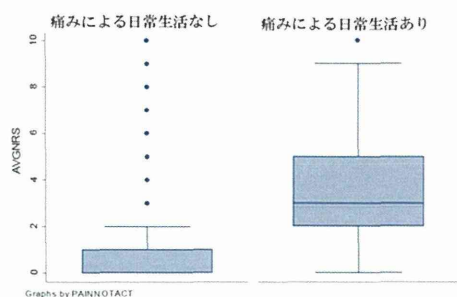


図 2. 痛みの日常生活障害の有無と NRS
鹿屋医療センター N=3664

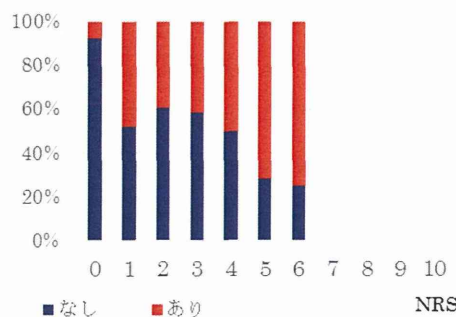


図 3. 痛みによる生活障害と平均 NRS 分布
市立三次中央病院 N=173

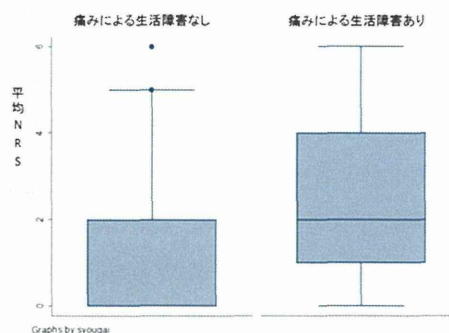


図 4. 痛みの日常生活障害の有無と NRS
市立三次中央病院 N=173

- 3) 外来患者は、鹿屋医療センター2182名、青森県立中央病院 10255 名のデータを収集した。
- 4) 痛みでできないことや困っていることがあると回答した患者は、鹿屋医療センターは全体の 15% (328 名)、青森県立中央病院は 3.3% (338 名) であった。
- 5) 痛み以外の身体症状によって困っていると回答した患者は、鹿屋医療センターは 26.9% (587 名)、青森県立中央病院は 28.2% (2874 名) であった。
- 6) 痛みまたは痛み以外の症状を有する患者は、鹿屋医療センターでは 34.6% (754 名)、青森県立中央病院は 22.6%

(2315名)であった。

- 7) 気持ちのつらさがあると回答した患者のうち、中程度以上の程度の患者の割合は、鹿屋医療センターでは8% (175名)、青森県立中央病院は1.3% (138名)であった。
- 8) 青森県立中央病院では外来スクリーニングを診察前に外来看護師が実施し、内容に専門的な対応が必要と判断された場合には、診察前に緩和ケアチーム専従看護師に依頼し、診察前または診察時に緩和ケア専従看護師が主治医に相談するシステムとして運用した。
- 9) 痛みまたは痛み以外の症状を有する患者2315名中、緩和ケアチーム専従看護師が介入した件数は230名おり、約1割で緩和ケアチーム専従看護師の対応が必要であった。
- 10) 外来看護師による緩和ケア看護外来の依頼件数は前年度比3.5倍増であった ($p < 0.001$)。
- 11) 社会的な側面として、家族や仕事のこと、経済的な気がかりを訴えた患者は、鹿屋医療センターでは9.2% (200名)、青森県立中央病院では2.4% (246名)であった。

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

- 1) 「痛みでできないことや困っていることがある患者群」のうち苦痛が改善されていない患者を対象に、週1回の頻度でテレビ会議システムを用いて遠隔地の専門家を加えた症例検討により、治療および対応の推奨を実施した。32例

に推奨が実施されプロセス評価 (採用率) 62.5%、アウトカム評価 (改善率) は採用時75%で不採用例の74%が悪化か不変 ($P < 0.001$)。

- 2) 平成28年1月から2月に行われた計8回のWeb Conferenceに薬剤師による推奨が行われ、オピオイドに関連した内容最も多く、オピオイド製剤の体内動態、製剤構造とその特徴、薬理学、副作用に関する知識が必要であった。

施設単位の除痛成績の検討

- 1) 入院後日数と除痛率の推移はスクリーニングシステム導入前 (2012年5-6月) よりも、2014年度のほうが上昇していた ($P < 0.01$)。

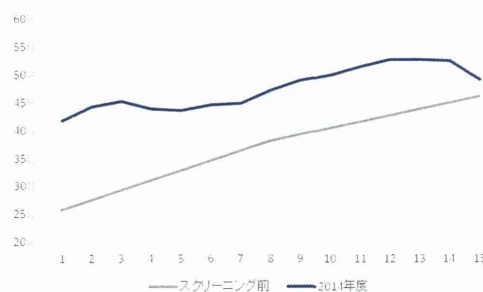


図5. 入院後日数と除痛率の推移

- 2) 2012年度と2014年度のがん患者1人当たりの消費量は、青森県立中央病院の入院は399.3mg→587.4mg、外来は7.2mg→16.8mg、鹿屋医療センターは入院が353.8mg→250.6mg、外来は29.3mg→8.8mgであった。豊見城中央病院ではスクリーニングシステム導入前後の経口モルヒネ換算量は265±53mg→544±201mgであった。
- 3) 特定期間実施した外来と入院の比較では、入院よりも外来の除痛率が低か

- った [28.9% vs 52.6%, $P < 0.001$].
- 4) 年齢別の全体的な除痛率の推移は高齢になるほど低下していた。

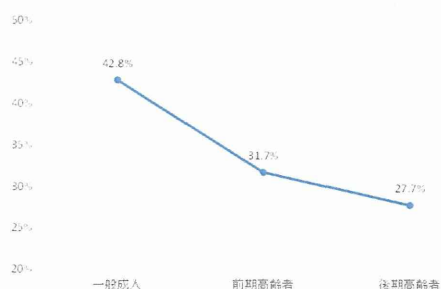


図 6. 年代別除痛率の推移
n = 812 (入院 287, 外来 534)

- 5) 2013 年度と 2014 年度の 2 年間の入院患者の除痛率の中でも、一般成人に比較して前期高齢者 ($P < 0.001$)、前期高齢者よりも後期高齢者 ($P < 0.05$) の除痛率が低く、高齢者に対する痛みへの対応が不十分であることが示唆された。

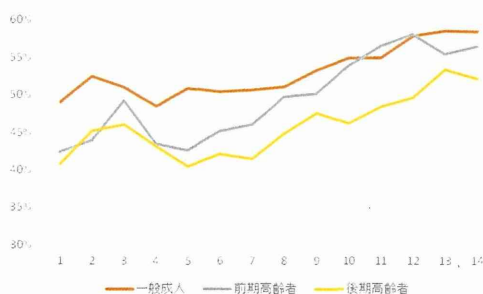


図 7. 入院後日数と除痛率の推移
n=1192 (一般成人 564, 前期高齢者 385, 後期高齢者 243)

D. 考察

本研究の成果により、入院、外来を通じて連続したスクリーニングを行うことが可能になった。特に、苦痛の状況を可視化することで、新たな苦痛の出現に対してもタ

イムリーに把握し、対応することが可能になった。さらに、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。

また、これらの情報が蓄積され、いつでも確認できることで、担当医や関わった多職種の対応の結果や、その後の問題の解決プロセスの確認も可能になった。

現場での問題解決が困難であったり、専門家不在の地域であっても、スクリーニング結果に基づいてテレビ会議システムを用いたカンファレンスを通じて対応や治療の推奨を行うことで、高率にがん疼痛などの苦痛に対応できることも明らかになった。

苦痛症状の緩和に対応できる専門の医師不足は緩和ケア推進の大きな障害になっているが、緩和ケアセンターを中心とした専門家によってより広い地域の支援が可能になると考えられる。

がん診療連携拠点病院でのがん治療後の療養プロセスにおいては、在宅における緩和ケアは必須であり、がん治療と在宅療養の切れ目のない緩和ケアが求められる。

当研究班としても、次年度は在宅療養移行後も苦痛のスクリーニングを継続するためのシステムを開発し、在宅緩和ケアに取り組んでいる診療所と訪問看護ステーショ

ンに本システムを導入していく予定である。

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繰り返し実施し、苦痛が抽出された患者への速やかな対応が行われる必要がある。

全国的にスクリーニングを診断時のみに実施している施設が多いと考えられているが、現状は患者の苦痛を広く漏れなく明らかにして対応することが施策の目的であるべきである。「診断時のみ」、「入院時のみ」など形式的に実施するようなスクリーニングではがん患者の苦痛の抽出は限定的であり、対応の結果を評価することもできない。

がん患者の苦痛は時間的経過の中で常に変動しており、一度のスクリーニングや長い間隔でのスクリーニングでは対応できない。

この点について、がん診療連携拠点病院の要件をみると、「スクリーニングを実施すること」とあるだけで、具体的な内容が示されていない。少なくとも、スクリーニングの頻度や内容等を、ある程度統一しなければ、個々の患者への対応も困難なばかりか、介入効果の比較性は担保されず、緩和ケアの提供体制自体が形骸化されかねない。

緩和医療の早期介入のためには、明らかになった苦痛や問題に施設として対応するシステムまでを含めたスクリーニング体制を構築することが必須である。

多くの施設で実施されている調査用紙を用いた単回のスクリーニングでは、連続して患者の苦痛の有無や症状の変化をモニタすることを想定していない。個別の患者の情報であってもスクリーニング結果による対応や治療計画、そのアウトカムを確認す

ることが想定されていない。

本研究において開発し、地域への導入を進めている多機能電子端末を用いたスクリーニングとデータ集積・解析システムはこれらの問題の解決に貢献できる。

現段階では幅広く苦痛や困難のスクリーニングを目的として開発運用されているが、患者の病気や治療プロセスに合わせて、化学療法や放射線治療、手術療法などの場面に対応したカスタマイズも可能であると考えている。

一方、各医療機関に導入されている電子カルテシステムのメーカーはさまざまであることに加え、導入時には各施設に合わせたカスタマイズが行われており、電子カルテシステム内に、スクリーニングのための改修を行うと莫大な費用が発生する。

本システムは今後さらに現場での運用を重ねながら改定を進めていく必要はあるが、多施設の現場での運用には問題なく対応できており、今後はさらに参加施設を広く求め導入を進めていきたい。

E. 結論

本研究において開発した、電子端末を用いたスクリーニングシステムを現場で運用することで、全てのがん患者を対象に苦痛のスクリーニングを実施することは可能であり、患者の苦痛や困難の速やかな対応につながることで、多施設での導入・運用結果から明らかになった。

さらに、蓄積された情報を解析することで、施設や部門としての問題を把握し対応策を検討することが可能になった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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[Epub ahead of print]
- 2) 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*. 13(11):405-10. 2015
- 3) 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*. 130(2):72-7. 2016
- 4) 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*. 39(6):838-41. 2015
- 5) Yoshimoto T, Tomiyasu S, Saeki T, Tamaki T, Hashizume T, Murakami M, Matoba M : 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[Epub ahead of print]
- 6) 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*. 45(11):1036-41. 2015
- 7) 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. 18(10):823-4. 2015
- 8) 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. 120(4):790-8. 2015
- 9) 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. 239:162-9. 2015
- 10) 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. 60 巻 2 号 Page86-87. 2015
- 11) 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. 26 巻 1 号 Page8-14. 2015
- 12) 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. 10 巻 2 号 Page135-141. 2015
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) 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. 50 巻 3 号 Page1234. 2015

- 5) 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
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 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
- 10) 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
- 11) 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
- 12) 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. 22巻3号 Page403.
2015
- 13) 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

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

多機能電子端末を用いた痛みの評価と、
痛みの治療結果および施設としての医
療用麻薬消費量算出システム(特許出
願中)

2. 実用新案登録

なし

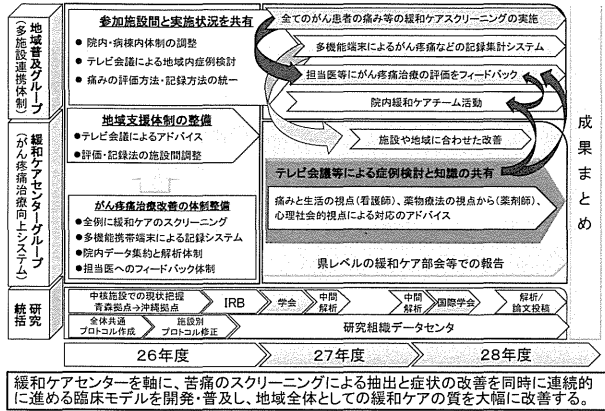
3. その他

なし

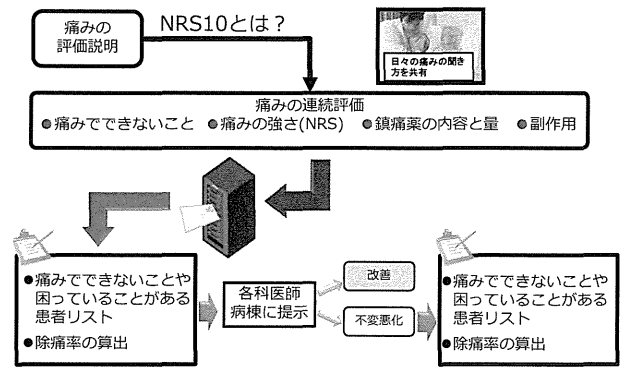
資料

(第一回班會議資料)

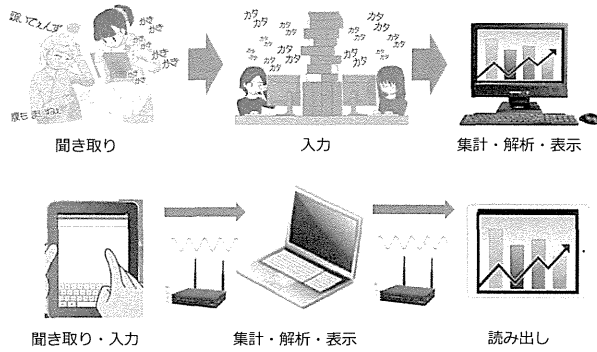
平成26～28年度がん臨床的場班流れ図
緩和ケアセンターを軸としたがん疼痛治療の質の評価と改善の統合に関する多施設研究



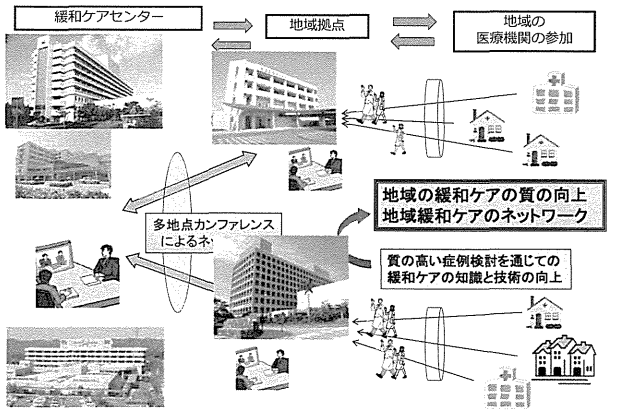
痛みの状況を把握し現場に生かす



入院、外来、在宅を通じた痛みと苦痛の評価システム概要



多地点緩和ケアカンファレンスを通じた地域への緩和ケアの普及



システム導入参考資料

青森県立中央病院 医療情報部
2015-06-26

1

システムの導入により可能となること

- ・ スクリーニングデータのデジタル化と蓄積
- ・ 痛みでできないことや困っていることのある患者のリスト化
- ・ スクリーニング結果(紙)の医師へのフィードバック
- ・ 医療用麻薬処方量の積算 (要EFファイル)
- ・ がん患者、非がん患者の識別化 (要がんタグ付け)

2

システムでできないこと (制限事項)

- ・ 電子カルテへのデータ書込み(記事や看護記録への書出し)
- ・ 外字は文字化けします

3

必要なもの

- ・ 64ビットOSが動くパソコン(母艦用) 1台
 - ・ Core i5以上
 - ・ メモリ8GB以上
 - ・ HDD500GB以上
- ・ ワクチンソフト(母艦用) 1ライセンス
- ・ iOSデバイス 必要台数
- ・ NAS 1台
- ・ WIFI環境 1環境
- ・ iOS Developer Program 1ライセンス
- ・ EFファイル 必要月数
- ・ 院内がん登録システム 1式
- ・ (プリンタ) 必要な場合

4

導入パターンA：スタンドアロン

- ・ 特定診療科のみの利用を想定
- ・ 特定診療科に閉じたネットワークで運用

【メリット】

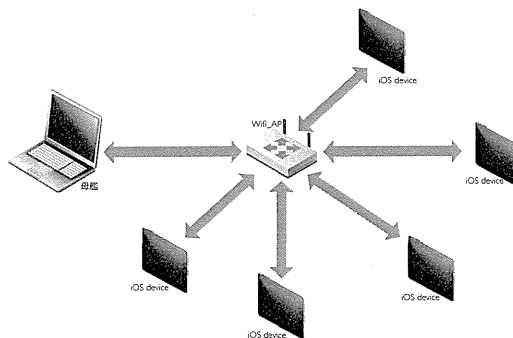
- ・ スピーディーな導入
- ・ 手軽に始められる(トライアル運用での検証用途など)
- ・ 院内調整が少ない

【デメリット】

- ・ 入力項目が多く運用負荷が高くなる
- ・ WIFI通信できる範囲が限定されるためiOSと母艦のデータ同期のためにWIFI-APの近傍に戻る必要がある。
(状況によっては入院用・外来用それぞれ母艦が必要)

5

導入パターンA：スタンドアロン



6

導入パターンB：診療系ネットワーク対応型

- ・ 複数診療科の利用を想定
- ・ 診療系WIFI環境があれば外来・入院ともに運用可能

【メリット】

- ・ iOSと母艦のデータ同期できる場所が診療系WIFIエリア
- ・ 電子カルテ端末からスクリーニング結果等の参照が可能
- ・ 比較的手軽に始められる

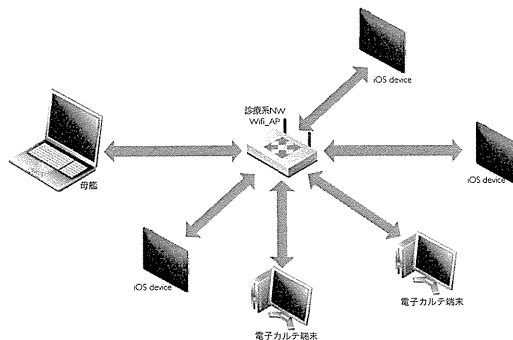
【デメリット】

- ・ 入力項目が多く運用負荷が高くなる
- ▽入力項目の例：患者基本情報、外来予約、入退院情報など

※施設のネットワーク設計によっては入院用・外来用それぞれ母艦が必要となる可能性あり。

7

導入パターンB：診療系ネットワーク対応型



8

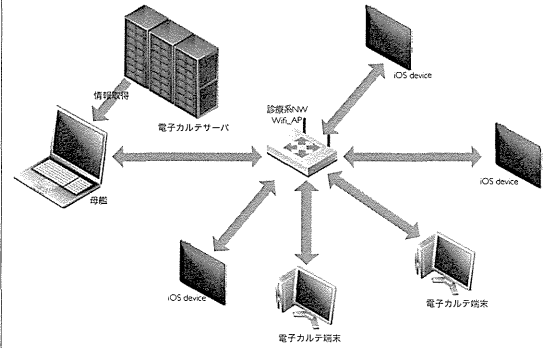
導入パターンC：電子カルテ情報取得型

- ・ 複数診療科の利用を想定
- ・ 診療系WIFI環境があれば外来・入院ともに運用可能
- ・ 電子カルテから外来予約や入院情報を取得できるので運用負荷は低い

- 【メリット】
- ・ 電子カルテ端末からスクリーニング結果等の参照が可能
 - ・ 電子カルテから予約情報等のデータ取込みが可能となり手入力が劇的に少なくなる
- 【デメリット】
- ・ 調整事項が多いため導入に時間を要する
 - ・ 電子カルテの日次データ出力機能を実装するためにベンダーへの開発委託費を要する

9

導入パターンC：電子カルテ情報取得型



10

想定される運用管理業務

- ・ ユーザ登録、変更、削除
- ・ EFファイルの母艦へのインポート
- ・ iOSアプリのバージョンアップ
- ・ 母艦のバージョンアップとこれに伴うデータベースに格納されたデータの入替え
- ・ 匿名化されたデータのアウトプット

【院内がん登録システムとデータ連携できない場合】

- ・ 院内がん登録データのインポート
(がんの診断日の登録のために使用)

11

サポート

- ・ メールか電話
- ・ エラーの状況の説明が上手くできない可能性もあるので、画面スクリーンキャプチャや動画ファイルを送っていただくことで意思疎通の円滑化を図りたい

12

入院がん患者および在宅・地域を含めたシームレスな苦痛評価のためのスクリーニングシステムの開発

2015年6月26日
青森県立中央病院 医療情報部
分担研究者：三浦 浩紀

1

【近況報告】外来トライアル運用開始

- ・ 診療科：外科、消化器内科、緩和医療科
- ・ 開始日：2015-03-16
- ・ 参 考：関係看護師12名に事前説明会を実施

2

【近況報告】外来トライアルの実績（診療科別）

	外科	消化器内科	緩和医療科
患者数	3,382	3,182	122
スクリーニング実施数	108	2,128	35
実施率	3.2%	66.9%	28.7%

※期間:3/16~6/17 障害やアプリ入替えのため数日間の休止日あり

3

【近況報告】外来トライアルの実績（看護師別）

診療科	氏名	実施数	備考
消内	五戸 たい子	755	
消内	辻 由佳	583	
消内	齊藤 利智子	448	
消内	小笠原 いずみ	206	
消内	月永 佐也佳	84	
緩和	対馬 明美	42	消25,緩17
外科	宮田 真紀子	39	
外科	中嶋 裕子	39	
外科	長谷川 恵美	19	
緩和	高坂 晶子	17	
緩和	阿部 奈津子	14	消14
緩和	山下 慈	13	消13
外科	馬澤 望峰子	11	
緩和	越後 雅子	1	

4