

オーディットにより、「痛みにひどく困っている」理由として、ベッド回りの基本ADL＝起き上がりや最低限歩行などの動作が痛みで障害されている事が明らかになった。このような痛みは、SCOPEが対象とする薬物療法だけでは除痛が難しく固定療法など非薬物療法が必要 (Twycross, 1994) とされるので、今後は整形外科的な固定療法・介護保険を利用した生活支援ツールの情報を、緩和ケアチーム・センターが病棟看護師や治療医に速やかに提供できる体制づくりが、このフィールドテストの成功に必須だと思われた。

初年度に我々が行った研究限界：

1つ目のフィールドテストにおいては、外部指導医が青森県立中央病院ですでにチームのオブザーバーとして回診していたため、処方医たちにとって既知の存在であったことが、成績に影響した可能性がある。がん治療施設において、未知の緩和ケア専門医が現場の緩和ケアチームと協働して、同様の効果が上がるかは不明である。いわゆるカルテ上の麻薬回診については、持続可能性・有効性の予測因子を検討した研究が全くないので断定できないが、「顔の見える関係」構築は実施における必須因子と推測される。また、プロセス・アウトカム改善の阻害因子を抽出して、現場にフィードバックしないとこれ以上の成績を上げることや他施設への展開は困難と思われる。

2つ目のフィールドテスト（生活障害が重篤な症例への推奨活動）では、症例数が少ないものの、プロセスとアウトカム評価（実施受諾率や受諾時の症状改善率）を向上させる必要があり、突出痛の性質をカンファレンス前に取得し、正確なフィードバ

ックをしないと「持続可能性」が治療失敗が積み重ねることで低下するリスクがあると考えた。

E. 結論

外部指導者として、テレビ会議システムで遠隔地に対する緩和ケアの症例検討による情報提供の2つのフィールドテストを行い、一定の成果と新規の知見を得た。WHO方式がん疼痛治療法の啓発では、With Attention to Detail と For the Individual の2原則を強調すべきこと、および入院がん患者の重篤な生活障害ではベッド回りのADL自立支援が必要で、そのためにオピオイドの適切な増量と整形外科的な治療の必要性が示唆された。

G. 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.*;45(1):67-74, 2015
- ② 吉本鉄介 日本の緩和ケア「不都合な真実」と解決策、*Hospitalist*, 2(4),1048-1053, 2014.

③ Kokubun H, Yoshimoto T, Hojo M, なし
Fukumura K, Matoba M.

Pharmacokinetics of oxycodone after
intravenous and subcutaneous
administration in Japanese patients with
cancer pain.

J Pain Palliat Care Pharmacother.
28(4):338-50, 2014.

④ 高岡雄一, 本田勝亮, 鈴木理恵, 川村
和美, 松林正, 塩川満: 小児マイコプラズ
マ感染症の治療期間に影響を与える要因の
探索. 医療薬学. 41(1), 24-29 (2015)

2. 学会発表

① 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

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

第52回 日本癌治療学会学術集会ポスター
セッション、2014年8月29日

② 吉本鉄介, がんの痛みで苦しむ患者さ
さんを減らすために何ができるか、沖縄県除
痛率改善研修会シンポジウム (笹川記念保
健協力財団助成、琉球大学医学部附属病院
がんセンター主催)、2014年12月6日

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

厚生労働科学研究費補助金（がん政策研究事業）

分担研究報告書

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に関する研究

分担研究者 三浦 浩紀 青森県立中央病院 医療情報部主査

研究要旨： 病院運営を難渋させ、改善策などの新規事業の実行を足踏みさせる要因として「予算不足」、「人員不足」、「人材不足」といったキーワードが脊髄反射的に発せられる本業界で、多施設においてもがん性疼痛治療の「評価と改善を統合した臨床モデル」の実行が可能となるツールの設計、開発を行った。導入施設への金銭的負担や人的負担を軽減するため、一定の制限事項を有するが短期かつ手軽に導入運用できるシステムであり、多施設に展開できる汎用性を有している。今後、多施設展開前にトライアル運用を実施し可能な限りのエラー、ウィークポイントをあぶりだしたいと考えおり、ブラッシュアップを重ねてシステムとしての完成度を高めていきたい。

A. 研究目的

2012年に改訂されたがん対策推進基本計画において「日本の医療用麻薬消費量は増加傾向にあるが、欧米先進諸国と比較すると依然として少なく、がん性疼痛に苦しむがん患者の除痛がまだ十分に行われていないことが推測される」とされており、現場でのがん性疼痛治療成績の大幅な改善が必須とされている。

本研究の目的は、青森県立中央病院において平成23年度より行われてきているSPARCS (Special Project for Awareness and Relief of Cancer Symptoms) 研究で構築された、疼痛スクリーニング、評価方法を他の施設へ拡大し、さらに疼痛治療の改善の体制及びシステムを確立することで、「評価と改善を統合した臨床モデル」の普及可能な体制の開発を目的としており、本分担研究では、青森県立中央病院で開発、運用している疼痛スクリーニング等の集約、解析、

及び現場フィードバックのためのシステムをベースに、各施設によってそれぞれ異なる電子カルテ等のIT環境のなかでも、SPARCS方式の実践を支援するツールとして機能する、多機能携帯端末（以下、「スマートデバイス」という。）を活用した汎用型システムを開発することを目的とする。

B. 研究方法

平成25年度までに実施された青森県立中央病院でのSPARCS研究で開発したツールは、電子カルテやオーダーリングシステム等のデータを蓄積しているデータウェアハウスに対しSQL文を発行して医療用麻薬消費量のデータを抽出する手法を用いており、SQL文の作成に一定のスキルが必要でありその作成が煩雑であること、また、データベースの定義書を読み違えることによる間違いが生じる可能性が高いことから、SQL方式にかわるアプローチとして、EF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した。その結果、EF ファイルを用いた方がデータ処理のための前処理も必要なく、市販の汎用アプリケーションでそのまま取扱いが可能であり、SQL 方式と比較した結果においてもほぼ同様の積算結果となり EF ファイルは SQL 方式に代わるデータソースとして信頼できるという結論にいたった。

この検証結果を受け、さまざまな市販パッケージに対して施設事情に応じた大小のカスタマイズが加えられたために、各施設ローカルでガラパゴス化している電子カルテ等に対して SQL 方式を取ることは施設ごとに異なるデータベース定義書を読み解いて各施設ローカルでしか使えない SQL 文を作成しデータを抽出することになり、著しく効率が悪くスピーディーな多施設展開が不可能になるため、SQL 方式によるアプローチではなく、EF ファイルを汎用型システムのデータソースの中心に据えることにより他施設への導入に伴う工数を圧縮し、その展開作業をスピーディーに可能とするモデルを採用することとした。

また、どこの施設においても予算不足、人員不足、人材不足が病院運営を難渋させているキーワードとして聞かれることから、ユーザへの金銭的負担やシステム運用に係る負担を可能な限り少なくするシステムデザイン・ポリシーとし汎用型システムの具体化に取り組んだ。

まず、電子カルテとの連携についてはベンダーとの調整に時間を要するうえ、大小の金銭的負担が強いられることから、全く連携しないことがスピーディーな導入とコスト面においてのアドバンテージを有することになるが、運用面を考慮すると外来予

約患者や入院患者など毎日めまぐるしく入れ替わる情報を、電子カルテとの連携なしで実施するにはスクリーニング対象患者の登録のために多大な労力を要することになるため、電子カルテから汎用型システムへの一定パターンのデータの取り込みについては可とするが、汎用型システムから電子カルテへのデータの書込みについては、個々のベンダーの連携方式や施設ごとの IT 環境にあわせる必要があり、時間、工数の面で現実的に対応は不可能であることから電子カルテへの書込み連携はしないという制限事項を設けることとした。

システム構成は市販ソフトウェアを用いずに、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実装することとした。また、紙ベースでのスクリーニングの場合、スクリーニング結果の電子データ化のために工数が発生するため、スマートデバイスを用いることとした。スマートデバイスは複数種類の OS が流通しているが、最終的なシステム仕様が確定するまでは iOS に限定し疼痛スクリーニングのアプリケーションを開発する方針とした。汎用型システムに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・リストア機能などを実装することとした。

加えて、多くの施設において、どの患者ががん患者であるか電子カルテの患者一覧などから即座に把握することは不可能であることが一般的であるため、がん患者を汎用型システムで識別するためにがん患者登録機能も実装する。汎用型システムに蓄積されたがん患者リストは院内がん登録シス

テムにも反映できるように考慮した。

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については、電子的なメッセージング機能を用いる場合、各施設のIT環境によりメッセージング機能に関する実装と担当医に確実に伝えるための方法論のバリエーションが多すぎるため、印刷機能を用いて対象患者のハードコピーを担当医に配布する原始的な方式とした。

(倫理面への配慮)

汎用型システムの開発は、研究計画全体の一部として事前に計画されたものであり、倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 研究結果

疼痛スクリーニングのための iOS アプリケーション（入院患者用プロトタイプ、外来患者用現場リリース版）とスクリーニング結果等の集約、解析、及び現場フィードバックのためのサーバ機能を開発した。現場でのスクリーニングの際は、スクリーニング対象患者を事前にサーバに手入力で登録するか、電子カルテから取り込んだ患者からスクリーニング対象患者を選択することでスクリーニング対象の患者データを生成する。サーバで生成されたスクリーニング対象患者を iOS アプリケーションにダウンロードする。看護師は iOS アプリケーションにダウンロードされた患者一覧から該当の患者のスクリーニングシートを新規作成しスクリーニング内容を iOS アプリケーションに記録する。iOS アプリケーションによるスクリーニングは紙面と異なり物理的スペースの制約を受けないため、標準聞き取り項目に加え、その他の症状についても

記録可能であるほか、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。スクリーニング結果は iOS アプリケーション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。これらの結果は Web データとして電子カルテ端末やスマートデバイスなどから参照可能であり、サーバにネットワーク経由でアクセスできる場所であれば施設内時間場所を問わずに現場の医療スタッフによるデータ解析やデータ参照が可能となっている。

汎用型システムにおけるサーバ機能の基本的な操作はすべて Web システムとして実装し、特別な知識がなくとも手軽に扱えるものとした。

汎用型システムに必要な最低限のハードウェアは、iOS デバイス、パソコン、NAS の 3 点であり、街の電気屋で購入できるレベルのものであり導入のための金銭的負担は低いが、電子カルテから汎用型システムへのデータ取り込みをする場合、電子カルテから汎用型システムにデータ送信するための機能を電子カルテベンダーに対して開発委託する必要がある、これに数十万程度のコストを要することがわかっている。

D. 考察

紙ベースのスクリーニングは、多くの場合、データが集約、解析されることなく、

データが死蔵されてしまい、次世代につなげるための新たな知見の発見につなげることができない。汎用型システムは、施設内ネットワーク環境に左右されることなく、導入コストも小さいことから市販のシステムと比較し導入のための難易度は低く、一般に市販されているパソコンでサーバ機能の実装が可能であることから多施設への移植性も優れており疼痛スクリーニングのデータ集約、解析が手軽に可能になるシステムであると言えるが、電子カルテの記事などにデータ書込みできないという制限事項を有している。電子保存の3原則を担保したシステムであり、電子カルテ内の起動ランチャーなどから部門システムと同様に起動しデータの参照等が可能ではあるが、施設の医療情報に対するポリシーなどによって評価は別れると考えられる。

多施設展開後はシステムの改修が困難になるため、施設間でどのようなデータをアウトプットし比較するのか、多施設展開前に最終的なシステム仕様を決定する必要がある。また、システムをブラッシュアップさせるためトライアル運用も必須であるため、早い段階でのトライアル運用が必要であると考えている。

E. 結論

スマートデバイスを用いたスクリーニングは現場で取り扱える情報量が多くなるため、一歩掘り下げたスクリーニングが可能となる有用なツールである。

また、がん性疼痛など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モデル」の実現において、EF ファイルをデータソースの中核

に据えた汎用型システムは有効であると考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
多機能携帯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(出願準備中)
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

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に関する研究

分担研究者 山下 慈 青森県立中央病院

研究要旨：スクリーニングの方法及び緩和ケアチーム専従看護師らの介入効果を検討した結果、以下の点が明らかになった。まず、スクリーニング方法として入院時及び症状出現時等の一時点でのタイミングでのシートを活用したスクリーニングは、【業務負担】【記載・提出忘れ】【医師の反対】【患者の症状変化に対応困難】の影響を受けスクリーニング実施率 32%であったのに対し、毎日病棟看護師が臨床業務として観察している結果を緩和ケアセンターに集約したシステムでは、入院がん患者の 89%にスクリーニングが実施され精度の高い方法であった。2つめは入院患者の 4人に 1人が痛みで困っており、緩和ケアチーム専従看護師らが介入した結果、全体の 8割以上の患者は動作時の breakthrough pain でできないことや困っていることがあり、breakthrough pain のマネジメントへの介入が今後開発プログラムに必須であることが明らかになった。また緩和ケアチーム専従看護師らが推奨した治療の受諾率は 4割、受諾後の改善率は 64%の効果がみられ、効果的であることが明らかになった。

A. 研究目的

がん診療拠点病院指定要件に院内で一貫した身体的・精神心理的・社会的苦痛等のスクリーニングと、スクリーニングされた結果を基に緩和ケアチームと連携し苦痛を迅速かつ適切に緩和する体制整備が明記され全国的に検討されている。しかし、スクリーニングの回数、スクリーニングされた結果と緩和ケアチームとの連携体制及びスクリーニング結果を活用した緩和ケア提供体制に関する評価などについての具体的な方法は示されておらず、がん診療拠点病院での取り組みも格差がある。本研究分担では緩和ケアの提供体制を確立する 1つの手法として、身体的・精神心理的・社会的苦痛等のスクリーニングされた結果を緩和ケアチームの看護師等らが介入するプログラムを開発することを目的としている。今年度は、青森県立中央病院を研究フィールドとし、スクリーニングの方法及びスクリーニングされた結果を基に緩和ケアチーム看

護師らが介入効果について検討したので報告する。

B. 研究方法

2007年度から疼痛初期アセスメント表のシートを活用し、入院時及び症状出現時に病棟看護師がシートを記載し緩和ケアチームに提出、緩和ケアチーム専従看護師は患者面談し痛みを評価し介入するスクリーニングと、スクリーニング結果への緩和ケアチームの対応について整備してきた。そこで、スクリーニングの抽出率を検証するために、2013年度のシートの提出率を算出した。シートの提出率を算出するため、まず 2013年 4月 1日から 2014年 3月 31日までに青森県立中央病院に入院した全がん患者を対象に DPC-EF ファイルからオピオイド処方患者数を抽出、疼痛初期アセスメント表提出件数/オピオイド処方患者数と定義し、全体及び各診療科を比較した。次に、2014年 10月 6日から毎日病棟看護師が痛

みとつらさを聞き取りしている結果を各診療科1週間に1回、緩和ケアセンターに情報を集約し『痛みでできないことや困っている患者リスト』を作成、病棟にフィードバックした他、緩和ケアチーム専従看護師らが介入するシステムを整備した。2014年10月6日から2月16日のフィードバックの対象日に入院した全がん患者数と痛みとつらさの聞き取り結果の集計人数からスクリーニング実施率を算出した。さらにスクリーニングの方法について病棟看護師6名を対象にインタビュー調査を行い検討した。

平成26年10月6日から入院全がん患者を対象に病棟看護師が『痛みでできないことや困っていることの有無』を聴取、その結果を各診療科1回/週、緩和ケアセンターに情報を集約し『痛みで困っている患者リスト』を作成、病棟配布した他、緩和ケアチーム専従看護師らが『痛みで困っている患者(術後疼痛患者と緩和ケアチーム介入患者を除く)』をラウンドし患者と面談し疼痛を含めた痛みとつらさの評価、緩和ケアチーム介入の有無に関わらず緩和ケアチーム内で症例を検討し、緩和ケアチーム専従看護師らが介入するシステムを構築した。そこで痛みで困っていることの有無、痛みによる日常生活障害への影響、痛みがある場合はその強度を Numeric Rating Scale (以下NRS)の0~10の11段階での評価など、病棟看護師の毎日の聞き取り結果からのデータ、及び緩和ケアチーム専従看護師の推奨内容とそれに対する主科の対応、その後の Numeric Rating Scale (以下NRS)の変化などプロセスとアウトカムのデータを収集した。なお、緩和ケアチーム専従看護師らによる痛みの評価はカナダ

VHA がん疼痛治療ガイドラインを基に痛みが出現した時期、痛みの悪化・緩和因子、痛みの強さと性状、痛みの部位と感覚の障害、鎮痛剤の効果及び副作用有無の情報を収集した他、悪心・嘔吐などの身体症状、口腔内の状態、今一番つらいことについて評価している。本研究は2014年10月6日から2015年2月16日の期間に情報収集した。

(倫理面への配慮)

本研究は青森県立中央病院の承認を得ている。データ収集にあたっては匿名化を行い、研究のためだけに使用する患者番号を割り付けてデータの管理を行った。

C. 研究結果

1. スクリーニングの方法

2013年度の疼痛初期アセスメント表の提出率は32%(疼痛初期アセスメント表提出件数422件/オピオイド処方患者数1315)、各診療科85%~13%と偏りがみられた。提出率が低い要因について病棟看護師6名にインタビュー調査した結果、1人当たり10分程度要し痛みを毎日評価しているに加えシートを記載することが【業務の負担】であること、シートの種類が多く【記載・提出忘れ】があること、緩和ケアチームへコンサルテーションしていないのに何故緩和ケアチームの看護師が来るのかという【医師の反対】、患者の症状の変化が著しく一時点でのスクリーニングは意味があるのかという【患者の症状変化に対応困難】の4つの影響を受けていることが明らかになった。2014年10月6日から開始した、毎日病棟看護師が臨床業務として観察している結果を緩和ケアセンターに集約するシステムで

は、入院がん患者延 3332 名の内の内状態の悪化や 1 泊 2 日の検査入院等を除外した延 2977 名が、毎日病棟看護師が痛みやつらさを評価する対象となった。スクリーニングの実施率は 89%であった。

2. スクリーニングされた結果を基にした緩和ケアチーム看護師らが介入した効果

(1)対象患者の概要

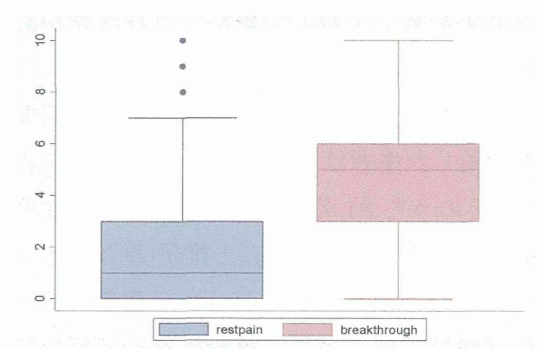
2014 年 10 月 6 日～2015 年 2 月 16 日の期間、各診療科 1 週間、緩和ケアセンターで『痛みで困っている患者リスト』を作成し主科に配布した。この対象期間、対象日に入院していた患者数は延 3332 名、その内状態の悪化や 1 泊 2 日の検査入院等を除外した延 2977 名が、毎日病棟看護師が痛みやつらさを評価する対象となった。延 2777 名の内、『痛みでできないことや困っている患者』に抽出された患者は延 670 名、約 4 人に 1 人が痛みによる日常生活障害を抱えていることが明らかになった。

抽出された患者は延 670 名(平均年齢 65.6 歳±11.9、男性 418 名・女性 252 名)の内、術後疼痛延 136 名と緩和ケアチーム介入患者延 55 名を除く延 479 名(66.4 歳±11.5、男性 305 名・女性 174 名)をラウンド対象とした。緩和ケアチーム介入患者の 11 倍の患者が痛みでできないことや困っていることを抱えていることが明らかになった。

ラウンド対象の診療科は、消化器内科と血液内科が全体の 54.7%(262 名)を占め、痛みで困っていると回答していた平均日数(入院日から痛みで困っている患者リストに抽出までの期間)は 16.6 日±17.4(Min 1～Max89)、痛みの原因(複数回答可)は、がん自体が延 279 名(58.5%)、化学療法・放射線

療法等の治療(手術を除く)延 134 名(28%)、その他が延 151 名(31.6%)、痛みによる日常生活障害は睡眠 40 名(20%)、座る、歩行等動作の障害は 409 名(85%)であった。安静時と体動時の NRS の比較は図 1 に示す。

図 1 対象患者の安静時と体動時 NRS の比較



(2)緩和ケアチーム専従看護師らによる痛みで困っている患者の評価・介入結果

ラウンド対象患者延べ 499 名内、緩和ケアチーム専従看護師らがラウンドし患者面談・評価した患者は 198 名(ラウンド率 40%)、介入患者の平均年齢は 66 歳±9.8、男性 126 名・女性 72 名、消化器内科が全体の 40%(81 名)、痛みで困っていると回答していた日数は平均 18.9(±18.8)であった。痛みの原因は、がん自体 138 名、化学療法・放射線療法等の治療(手術を除く)延べ 51 名、その他 45 名であった。NRS5 以上の痛みがある患者は全体の 52%を占め、安静時と体動時の NRS は図 2 参照とする。痛みによる日常生活障害は、座る、歩行等動作による障害が全体の 7 割を占めていた。

緩和ケアチーム専従看護師らが『痛みで困っている患者』リストに抽出されてから介入するまでの平均日数は 2.9 日±2.6 であった。

緩和ケアチーム専従看護師らと病棟看護師による痛みの評価の差異は全体 3 割(59名)で認められ、8.5%(17名)は痛み以外の身体症状によって困っている患者が抽出され、21%(42名)は病棟看護師の過少評価であった。また 18%(36名)の患者は、緩和ケアチーム専従看護師らの介入前に痛みの聞き取り結果を基に主科で治療がなされ改善が認められていた。

緩和ケアチーム専従看護師らが介入必要と判断した患者は 131名と全体の 66%を占め、そのうち 81名を緩和ケアチームで症例検討、71名は治療・精査の推奨(緩和ケアチームへのコンサルテーション、薬剤の処方及び増量、精査推奨、整形外科や放射線科など専門家へのコンサルテーション)を行った。精査・治療推奨有無と痛みで困っている平均日数の有意差はなく、精査・治療推奨有群は精査・治療推奨無群に比べ平均 NRS5.1 と有意に高く NRS 中程度以上の患者がトリアージされていた。(ttest, p<.001)。

治療を推奨した 71名の患者を 1週間後再評価した結果、推奨の受託率は 40.8%、受託による疼痛の改善は 64%であった。推奨の受託有無と疼痛改善有無を Fisher の正確検定した結果有意差が認められた(p<.001)。表 1 精査・治療推奨受諾有無と疼痛改善有無

	症状改善	症状改善無/不変
推奨受諾有	18	11
推奨受諾無	5	37

Fisher の正確検定 p<.001 (N=71)

また、主治医にとって PCT 推奨を受諾する疼痛改善のオッズ比 = (18/11) / (5/37) = 12.1 であった。

(3) 精査・治療の推奨以外の緩和ケアチーム専従看護師らの介入

痛みでできないことや困っている患者の介入が 198名の 141名、約 7割の患者が動作に伴う breakthrough pain でできないことや困っていた。治療・精査の推奨以外の介入としては、レスキュー等の使い方等に関する薬剤指導及び薬剤師の紹介に関する介入 106名、生活をしやすいための介護保険制度に関する MSW の紹介 13名等、その他がんリハビリテーション、NST や歯科口腔外科など薬物療法以外にも多職種の介入に繋ぐ役割としての対応が必要であった。

(4) 疼痛治療に影響を及ぼすバリア

1) 患者バリア

緩和ケアチーム看護師らの介入では、薬剤指導及び薬剤師の紹介など薬剤に関する患者説明の介入は 145名、全体の 73%を占めた。その内 101名(7割)は、疼痛時の麻薬の使用について怖い、痛みで困っているがもう少し我慢する、麻薬=安全と説明されても自分の中でイメージが払拭できないなど麻薬への抵抗感を表現された。さらに、遺族 2名のインタビュー調査においても、家族として頓服の麻薬を使うと楽になる、一方で麻薬の使用、麻薬の増量時にいつも罪悪感を抱くという患者と同様に家族も麻薬に対するイメージを払拭できないことを表現された。

D. 考察

1. スクリーニングされた結果に対応するための体制整備

病棟看護師が毎日痛みとつらさを全がん患者に聴きとりをし、各診療科 1回/週、緩和ケアセンターに情報を集約化した結果、『痛みでできないことや困っていることがある』延患者数は、緩和ケアチーム介入延

患者数の 11 倍いることが明らかになった。また緩和ケアチーム専従看護師らのラウンド率 4 割であった。スクリーニングをしてもそれに適切・迅速に対応することができなければ除痛率の改善を含めた緩和ケア提供体制の充実には繋がらない。従って、緩和ケアチーム専従看護師らによる介入プログラムの開発と併行し、『痛みでできないことや困っている患者』に対応するためには、体制整備を含めた以下の 3 点が必要と考える。まず体制整備としては、①都道府県がん診療連携拠点病院の整備に関する指針では、緩和ケアセンターに専従看護師 2 名の配置が明記されているが、外来及び入院患者のスクリーニング結果に迅速かつ適切に対応するためには緩和ケアセンターに 2 名以上の専従または緩和ケアリンクナース、院内の CNS・CN、多職種等の介入などマンパワーの確保が必要であること、②本研究では病棟看護師と緩和ケアチーム専従看護師らの評価に差異があり、より精度の高いスクリーニングを行うためには病棟看護師の聞き取りの評価を定期的に行い、聞き取り結果をフィードバックする継続教育体制、③スクリーニング結果をトリアージするため情報収集項目及び統一した指標、これら 3 課題について来年度検討する予定である。

2. 緩和ケアチーム専従看護師らの介入プログラムの開発

抽出された対象患者、及び介入患者の面談等の結果から、8 割以上の患者が安静時の痛みではなく、動作時の breakthrough pain でできないことや困っていることがあることが明らかになった。主科での疼痛治療に

おいては安静時の痛みのマネジメントは行われているが、動作に伴う breakthrough pain は薬物療法に加え、整形外科、リハビリテーション、放射線療法等の多職種の介入及び患者自身が breakthrough pain を control するための rescue の使い方や、荷重のかけ方など生活のしやすさに関する教育、及び介護保険制度等の社会資源を利用した環境の整備が必要であることが多い。今後、緩和ケアチーム専従看護師らの介入プログラムを開発していく上で、多職種を含めた breakthrough pain のマネジメントについて検討する必要があるが、今年度の研究結果から示唆を得た。

3. 緩和ケアチーム専従看護師らの介入効果

緩和ケアチーム専従看護師らが評価した結果を基に緩和ケアチームで症例検討し、主科が推奨を受諾することで約 12 倍と非常に高いオッズ比率をもった症状・問題点のアウトカム改善が得られた。しかし、緩和ケアチームや放射線治療等専門家へのコンサルテーションを推奨しても、それが活用されない症例は半数以上あった。さらに患者・家族においても麻薬による抵抗感を表現され、麻薬初回処方からの継続的サポート体制についても検討し、医療者・患者のバリアの介入方法の検討が必要である。

E. 結論

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 であり多職種の介入が必要であること、緩和ケアチーム専従看護師らの精査・治療推奨の介入によって推奨受諾患者の 6 割に改善が認められ、介入が有効であることが示唆された。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

① 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

○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

第52回 日本癌治療学会学術集会ポスターセッション、2014年8月29日

② 山下慈、がんの痛みで苦しむ患者さんを減らすために何ができるか、沖縄県除痛率改善研修会シンポジウム（笹川記念保健協力財団助成、琉球大学医学部附属病院がんセンター主催）、2014年12月6日

③入院全がん患者のスクリーニング方法の検証

○山下慈、外川すみれ、廣瀬公美、三浦浩紀、早坂佳子、吉本鉄介、東尚弘、的場元弘

第29回日本がん看護学会口演発表、2015年2月28日

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍（日本語）

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
的場元弘	がん疼痛緩和ケア	がん疼痛・症状緩和に関する多施設共同臨床研究会 (SCORE-G)	Q&Aでわかるがん疼痛緩和ケア (監修)	じほう	東京都	2014	
増田昌人	成人T細胞白血病・リンパ腫	畠清彦編	がんの薬物療法マニュアル(第2版)	中外医学社	東京	2014	474-487
富安志郎	第II章主要な症状のアセスメントとマネジメントががん疼痛	日本緩和医療学会	専門家を目指す人のための緩和医療学	南江堂	東京都	2014	61-86
富安志郎	III緩和医療学②鎮痛補助薬	川越正平編著	在宅医療バイブル	日本医事新報社	東京都	2014	286-293

雑誌（外国語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kokubun H, Yoshimoto T, Hojo M, Fukumura K, Matoba M	Pharmacokinetics of Oxycodone After Intravenous and Subcutaneous Administration in Japanese Patients with Cancer Pain	Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy	28	338-350	2014
Kokubun H, Uezono Y, Matoba M	Novel method of determination of Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC) in human serum by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection	Gan To Kagaku Ryoho	41(4)	471-3	2014
Sakai H, Sagara A, Arakawa K, Sugiyama R, Hirotsuki A, Takase K, Jo A, Chiba Y, Yamazaki M, Matoba M, Narita M	Mechanisms of cisplatin-induced muscle atrophy	Toxicology and Applied Pharmacology	278	190-199	2014

Sakai H, Sagara A, Matsumoto K, Jo a, Hirosaki A, Takase K, Sugiyama R, Sato K, Ikegami D, Horie S, <u>Matoba M</u> , Narita M	Neutrophil recruitment is critical for 5-fluorouracil-induced diarrhea and the decrease in aquaporins in the colon	Pharmacological Research	87	71-79	2014
Takigawa C, Goto F, Tanda S, Shimada Y, Yomiya K, <u>Matoba M</u> , Adachi I, <u>Yoshimoto T</u> , 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		Epub ahead of print	2014
Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I, Noma S, Suzuki M, Negishi K, Endo A, Nishi Y, Hayashida K, Maekawa Y, Kawamura A, <u>Higashi T</u> , Fukuda K	"Appropriateness of coronary interventions in Japan by the US and Japanese standards."	American Heart Journal	168(8)	854-861	2014
Iwamoto M, Nakamura F, <u>Higashi T</u> .	"Estimated life expectancy and risk of death from cancer by quartiles in the older Japanese population: 2010 vital statistics."	Cancer Epidemiology	38(5)	511-4	2014
Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I, Hayashida K, Maekawa Y, Kawamura A, Ishihikawa S, Ohkita T, Nishi Y, <u>Higashi T</u> , Fukuda K	"The Appropriateness Ratios of Percutaneous Coronary Intervention in Japan and its Association with the Trend of Non-Invasive Testings"	JACC Cardiovascular Intervention	7(9)	1000-1009	2014
Ohura T, <u>Higashi T</u> , Ishizaki T, Nakayama T	"Assessment of the validity and internal consistency of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index Japanese version for elderly people living at home"	Journal of Physical Therapy Science	26(12)	1971-1974	2014

Nakamura F, Higashi T, Saruki N, Takegami M, Hosokawa T, Fukuhara S, Nakayama T, Sobue T.	Understanding by the General Public of Newspaper Reports on Publicly Reported Cancer Survival in Japan: A Randomized Controlled Trial.	Jpn J Clin Oncol.	44(7)	651-60	2014
Okuyama A, Nakamura F, Higashi T.	Prescription trends of prophylactic antiemetics for chemotherapy-induced nausea and vomiting in Japan.	Supportive Cancer Care	22(7)	1789-95	2014
Ishiguro M, Higashi T, Watanabe T, Sugihara K.	Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy.	Journal of the American College of Surgeons	218(5)	969-977	2014
Higashi T, Nakamura F, Shibata A, Emori Y, Nishimoto H.	The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan.	Jpn J Clin Oncol.	44(1)	2-8	2014

雑誌（日本語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
田中宏和、中村文明、東尚弘、小林廉毅	健康保険組合レセプトデータ分析によるがん患者の受療医療施設の分布	日本公衆衛生雑誌	62(1)	28-38	2015
高岡雄一、本田勝亮、鈴木理恵、川村和美、松林正、塩川満	小児マイコプラズマ感染症の治療期間に影響を与える要因の探索	医療薬学	41(1)	24-29	2015
国分秀也、富安志郎、丹田茂、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	Pal Care Res	9(3)	301-311	2014

的場元弘	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	25(1)	15-23	2014
吉田茂昭	早期胃がんと内視鏡 進歩を支える和の文化	消化器内視鏡	26	1089-1095	2014
東尚弘、岩本桃子、高山智子、八巻知香子、神谷泉、奥山絢子、中村文明、伊東洋介、若尾文彦	がん対策の進捗管理指標を策定するための意見集約調査	癌の臨床	60(2)	237-243	2014
高山智子、東尚弘、八巻知香子、山崎由美子、伊東洋介、渡邊清高、若尾文彦	がん対策を包括的に進めるための枠組みの検討	癌の臨床	60(1)	131-138	2014
吉本鉄介	日本の緩和ケア「不都合な真実」と解決策	Hospitalist	2(4)	1048-1053	2014
富安志郎	突出痛に対するオキシコドンによるレスキュードース	がん患者と対症療法	25(1)	52-57	2014
富安志郎	がん疼痛の緩和ケア:新ガイドラインをめぐるトピックス「背景知識」	ペインクリニック	35(5)	577-586	2014

IV. 研究成果刊行物・別刷

Q&Aで
わかる

がん疼痛緩和ケア

監修

的場 元弘 青森県立中央病院 緩和医療科部長

加賀谷 肇 明治薬科大学 臨床薬理学教室教授

企画・編集

がん疼痛・症状緩和に関する多施設共同臨床研究会
(SCORE-G)

じほう

はじめに

患者さんに痛みを尋ね、その苦悩を知ること。これが、まさにがんの痛みの治療の第一歩である。

痛みは患者さん自身の体験であり、その訴えに従って治療が進められるべきで、「これくらいで良いだろう」という評価は、患者さんにとって「良い」と同じではない。痛みのために自由にできなくなった日常生活を取り戻すことが痛みの治療のゴールであり、常にそのゴールを意識しながら治療を検討するのは当然だ。「痛みの評価」と「痛みの治療」は両輪であって、適切な痛みの評価がないままでは、いくら「クスリ」をいじっても本来の鎮痛にはたどり着きようがない。

がんの痛みの治療は、「WHO方式がん疼痛治療法」というとてもシンプルで効果的な方法が世界共通のスタンダードとして存在している。日本語版は1987年に出版され、既に30年近くが経っている。がん医療に携わるほほすべての医療者がその名を知っている。しかし、現場を見る限りこのシンプルな方法が正しく普及しているのか疑わしい。痛みが強いにもかかわらず、痛みの強さに見合わない鎮痛薬の選択、適切でないオピオイド製剤の使用、鎮痛効果が不十分なままの漫然とした投与、副作用への不適切な対応などによって、患者さんが痛みや、痛みの治療のために苦しんでいる状況は何としても改善しなければならない。さらに、我が国の医療用麻薬の消費量は欧米諸国に比べて著しく少ない。また、がん対策推進基本計画の中で緩和ケアの浸透が叫ばれているにもかかわらず、医療用麻薬消費量が伸び悩んでいるなど、がんの痛みからの解放とはかけ離れた状況にある。

このような中で本書は、「がんの痛みと症状緩和に関する多施設共同臨床研究会」：SCORE-G (Symptom Control Research Group) が企画し、がん患者さんの症状緩和に携わる医師、薬剤師、看護師などの医療関係者が困ったときの情報源として活用していただくことを目的にしている。また、医学生や薬学生、看護学生などにも楽しくがん疼痛治療について学べるよう、わかりやすい解説を心がけた。執筆メンバーにはSCORE-Gメンバーに加え、臨床的な視点に優れた多くの専門家にも参加していただいた。

本書はガイドラインのように過去に積み重ねられたエビデンスを整理し、現場に対する推奨を順位づけたものではない。過去のエビデンスを踏まえた多くの経験や工夫、日々のSCORE-Gでのディスカッションや薬理学的な視点からの提案などを現場向けにまとめたものである。本書が、がん患者さんの痛みの理解や、治療の際の疑問、困ったことに少しでも役立つことを願う。

本書は、共同編集者の加賀谷肇先生の情熱がなければ世に送り出すことができなかった。ともに現場で患者さんの痛みを悩み、議論を重ねたSCORE-Gをはじめ多くの仲間とともにこのような書籍を作り上げられたことに深く感謝したい。

2014年9月4日

青森県立中央病院 緩和医療科
的場 元弘