

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

緩和ケアチーム・長期療養型施設・在宅医療機関との連携強化に関する研究
研究分担者 高橋 健夫 埼玉医科大学 医学部 教授

研究要旨

緩和的放射線治療は症状緩和が有効に用いられるためには、緩和ケアチームとの連携強化ならに長期療養型施設・在宅医療機関との連携強化が必要である。今年度は長期療養型施設・在宅医療機関との連携についてのアンケート調査を試験的に 18 施設で実施し実態を調査した。緩和ケアモデル施設においては合同カンファレンスにより、骨転移診療の流れが簡素化し、連携の効率化が認められた。次年度は全放射線治療施設並びに緩和ケアチームに対してアンケート調査を実施し、緩和的放射線治療のニーズや連携における問題点を確認し普及啓発へ結びつける。

A. 研究目的

緩和的放射線治療における長期療養型施設・在宅医療機関との連携の実態を調査するため、試験的にアンケート調査を実施し地域における緩和照射の実態、ニーズならびに他の医療機関との連携の問題点を検討する。緩和ケアチームとの連携はモデルケース施設における骨転移に対する診療実績を調査し、合同カンファレンスや骨転移外来の始動に伴う診療の流れの変化を検討した。

B. 研究方法

緩和的放射線治療における長期療養型施設・在宅医療機関との連携の実態を調査するため、試験的にアンケート調査を実施し地域における緩和照射の実態、ニーズならびに他の医療機関との連携の問題点を検討する。緩和ケアチームとの連携はモデルケース施設における骨転移に対する診療実績を調査し、合同カンファレンスや骨転移外来の始動に伴う診療の流れの変化を検討した。

(倫理面への配慮)

特記事項なし。

C. 研究結果

本研究分担者ならびに日本放射線腫瘍学会緩和的放射線治療委員会の計 18 施設に対して、長期療養型施設・在宅医療機関との連携に関するアンケート調査を実施した。他施設からの緩和照射の割合は、30%以下が 83%、地域での潜在的なニーズがあるが 53%、他施設との何かしらの連携を行っているが 44%であった。対象は骨転移が 78%と最多であった。モデル施設では

10 年間で骨転移に対し短期緩和照射の割合が増加していた。他施設からの緩和骨転移カンファレンスにより他科からの紹介が一本化した。

D. 考察

地域における緩和照射のニーズはあるが、長期療養型施設・在宅医療機関との連携は不十分である。緩和ケアチームとの連携が良いモデルケースでは治療の連携が良好であることから連携の強化が必須である。次年度は全国調査を行い、問題点を明らかにしたうえで、地域での緩和照射の普及啓蒙を図る。

E. 結論

他施設との連携は現時点では不十分である。緩和照射の普及啓発を行い、連携強化を図る。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Mizuno N, Yamauchi R, Kawamori J, Itazawa T, Shimbo M, Nishimura K, Yamano T, Hatanaka S, Hariu M, Takahashi T. Evaluation of a new commercial automated planning software for tangential breast intensity-modulated radiation therapy. Radiol Physic Technol 2019;12:249-259.

2. 学会発表

特記事項なし。

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

がん治療における緩和的放射線治療の評価と普及啓発のための研究
研究分担者 大西 洋 山梨大学 医学部 教授

研究要旨

脊椎転移に対して、定位放射線治療の有用性が報告されている。従来型照射法との費用対効果比較を計画し、費用対効果に影響する諸因子を明らかにした。

A. 研究目的

脊椎転移に対して、定位放射線治療 (SBRT) の有用性が報告されている。脊椎転移に対して、従来型外部放射線治療 (EBRT) と定位放射線治療を行った場合の、臨床経過や医療費の比較を目的とする。

B. 研究方法

脊椎転移に対して、従来型放射線治療と高精度放射線治療を行った場合の、臨床経過や医療費の比較に関連する諸因子の発生確率や医療費について、文献などをもとに調査した。

(倫理面への配慮)

特記事項なし。

C. 研究結果

以下の因子について調査した。

- ・ SBRT 医療費
- ・ EBRT の医療費
- ・ 支持療法のコスト
- ・ 褥瘡発生確率
- ・ 褥瘡治療のフローとコスト
- ・ 死亡確率
- ・ 疼痛再燃確率
- ・ 麻痺の発症確率
- ・ 麻痺解除のフローと医療費
- ・ EBRT 後疼痛再燃率
- ・ SBRT 後疼痛再燃率
- ・ BSC の場合の疼痛緩和確率
- ・ 褥瘡 QOL
- ・ 麻痺 QOL
- ・ EBRT 後の QOL 値
- ・ 疼痛持続時 QOL
- ・ 疼痛除去時 QOL
- ・ SBRT 後の QOL 値
- ・ 支持療法後の QOL 値

D. 今後の予定

今回明らかになった脊椎転移後の臨床

的なフローと QOL、および各状態における治療費の結果に基づき、費用対効果を算出し、比較する。

E. 結論

脊椎転移に対して、従来型放射線治療と高精度放射線治療を行った場合の、臨床経過や医療費の比較に関連する諸因子の発生確率や医療費を明らかにした。次年度に、実際の費用対効果を算出し比較する。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Wujanto C, Vellayappan B, Siva S, Louie AV, Guckenberger M, Slotman BJ, Onishi H, Nagata Y, Liu M, Lo SS. Stereotactic Body Radiotherapy for Oligometastatic Disease in Non-small Cell Lung Cancer. *Front Oncol* 2019;9:1219.
- 2) Onishi H. Verification of meta-analysis and propensity-matched analysis comparing stereotactic body radiation therapy versus surgery for early stage lung cancer. *J Thorac Dis* 2019;11:2201-2204
- 3) Onishi H. Stereotactic body radiotherapy for lung cancer in patients with interstitial lung disease. *Ther Radiol Oncol* 2019;3

2. 学会発表

- 1) Onishi H, et al. Prognosis after Local Recurrence or Metastases in Medically Operable Stage I Non-Small Cell Lung Cancer Patients Treated By Stereotactic Body Radiotherapy. 2019 ASTRO Annual Meeting. Chicago. 2019; September 15-18.

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

がん治療における緩和的放射線治療の評価と普及啓発のための研究
研究分担者 白土 博樹 北海道大学 腫瘍センター長 教授

研究要旨

治療と仕事の両立に資する緩和的放射線治療に関する実態の把握と改善のための施策の検討を行うため、治療と仕事の両立支援に関する意識と実態に関する詳細なアンケートを全国の代表的放射線治療施設に対して行い、産業医との意見交換を行い、指針確立のための準備を整えた。

A. 研究目的

治療と仕事の両立に資する緩和的放射線治療に関する実態の把握と改善のための施策の検討

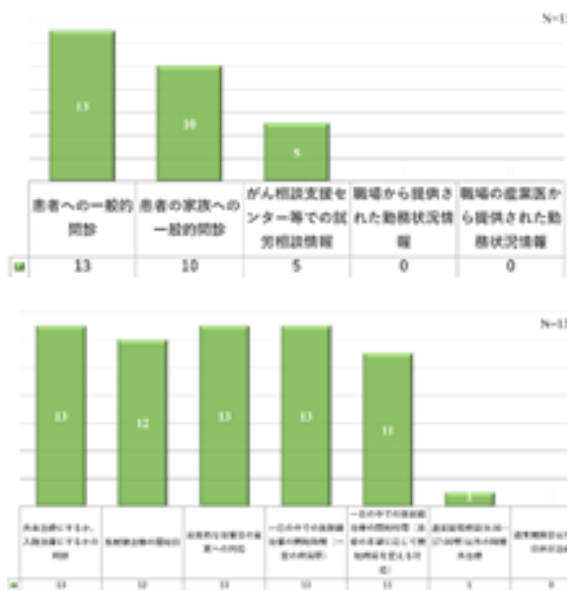
B. 研究方法

治療と仕事の両立支援に関する意識と実態に関する詳細なアンケートを、全国の代表的放射線治療施設に対して行い、その結果を解析する。札幌市内の産業医との情報交換と産業医科大学病院の見学し共同研究を開始し、両立支援に資する緩和的放射線治療に関する提案の骨格を考案する。
(倫理面への配慮：アンケートにおいては、患者情報などは含めないこととした。)

(倫理面への配慮)
特記事項なし。

C. 研究結果

患者の仕事の都合に配慮する方法は？



D. 考察

改正がん対策基本法で、事業主の責務としてがん患者の雇用の継続等に配慮するよう努めることが記載され(第8条)、2017年の働き方改革事項計画に「7. 病気の治療と仕事の両立」が大きく明記され、2020年度診療報酬改訂で、療養・就労両立支援指導料の算定方法が簡略化され、がん治療と仕事の両立支援が活発化することが期待されている。

令和2年度からの診療報酬改訂に伴い、各施設ががん治療前に事業所からの情報収集を行い、所定の意見書を記載することで、それに対する返信を待たずにがされることになり、放射線治療が、「がん治療と仕事の両立支援」の活発化に大きく寄与できることが期待される。今回のアンケートをもとに、さらに多くの放射線治療医の意見を聞くためのアンケート項目の抽出、具体的な方策に関する検討を開始する準備が整った。

E. 結論

緩和的放射線治療におけるがん治療と仕事の両立に関する指針を作成するための準備が整い、同作業を開始した。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Kato F, Kudo K, Yamashita H, Baba M, Shimizu A, Oyama-Manabe N, Kinoshita R, Li R, Shirato H. Predicting metastasis in clinically negative axillary lymph nodes with minimum apparent diffusion coefficient value in luminal A-like breast cancer. Breast Cancer 2019;26:628-636.

2. 学会発表

特記事項なし。

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

緩和的放射線治療における患者ニーズの分析と医療経済分析の研究
研究分担者 鹿間 直人 順天堂大学 医学部 教授

研究要旨

緩和的放射線治療に関する実態とニーズを把握する評価手法を開発し、継続的な評価のための基盤を整備する。緩和的放射線治療の客観的な質の評価法 (QI) の開発、全国データベースを用いた緩和照射の実態調査、市民を対象としたアンケート調査、および費用対効果分析を進めた。

A. 研究目的

1) 緩和照射の客観的な質の評価 (QI) の開発、2) 骨転移の緩和照射の実態の把握、3) 市民対象のアンケート調査、4) 緩和照射の費用対効果分析を行う。

B. 研究方法

1) アウトカム研究とプロセス研究の両面で緩和照射の QI を作成、2) 全国データベースを用いた実態調査、3) アンケート調査項目の選定、4) 文献検索を実施した。

(倫理面への配慮)

臨床研究に関する倫理指針に従う。

C. 研究結果

1) 緩和照射に関する既存の QI はほぼ皆無であり新規 QI 項目の作成を開始、2) データベース利用の申請書を提出、3) インターネットを用いた質問項目の選定を開始、4) 費用対効果の文献検索の実施と商用レポートを用いた解析を進めた。

D. 考察

緩和照射を要する患者・家族のニーズを把握したデータは存在せず、全国規模のデータ収集が必要である。緩和照射の質の評価を測定する QI は少なく QI 作成は急務である。これまで開発が進んでいる QOL 調査票との最適な組み合わせ方法を探索する。日本の医療事情に合わせた費用対効果分析が必要である。

E. 結論

緩和照射の実態とニーズを把握し、患者・家族の視点に立った客観的な質の評価が必要である。緩和照射の質の向上を図り、啓蒙・普及活動を進める必要がある。日本の医療経済を基本とした費用対効果分析を進める。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Furuya T, Phua JH, Ruschin M, Tanaka H, Nihei K, Pinnaduwege D, Kumazaki Y, Nakayama M, Nishimura H, St-Hilaire J, Thibault I, Yat Harn DT, Ma L, Shikama N, Sahgal A, Karasawa K. Assessing Functionality and Benefits of Comprehensive Dose Volume Prescriptions: An International, Multi-Institutional, Treatment Planning Study in Spine Stereotactic Body Radiation Therapy. *Pract Radiat Oncol* 2019;40:439-444

2. 学会発表

1) 鹿間直人、余宮きのみ (座長). 骨転移：エビデンスをいかに解釈し臨床現場に生かすか. 第32回日本放射線腫瘍学会. 名古屋. 2019; 11月21日.

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

骨転移がんサージの普及・啓蒙に関する研究
研究分担者 中村 直樹 聖マリアンナ医科大学 医学部 教授

研究要旨

骨転移に対する治療選択肢は放射線治療を含め多種多様であり、各患者の病態に応じた最適な治療法を決定することは容易ではなく、多職種・多診療科で構成される骨転移がんサージにて治療方針を決定することが望ましい。一方で、骨転移がんサージの普及は現時点では満足できるものではなく、骨転移がんサージの普及・啓蒙が骨転移診療の質の向上の鍵となり得る。本研究では骨転移がんサージの普及・啓蒙を目指す。

A. 研究目的

骨転移は緩和的放射線治療において最も有効性が確立されている病態であるが、緩和的放射線治療の適応は、鎮痛薬、鎮痛補助薬、骨修飾薬、手術、神経ブロックなど他の治療法と長所および短所を比較検討したうえで判断する必要がある。これらの適応を適正に判断し実施するためには、放射線治療科、整形外科、リハビリテーション科、緩和医療科などで構成される骨転移に特化したがんサージが不可欠であるが、2016年に神戸大の酒井らががん診療拠点病院を中心に行った調査では骨転移に特化したがんサージを行っている施設は13%にとどまっていた。本研究の目的は骨転移がんサージの普及・啓蒙を通じて骨転移患者により適切な治療を提供することである。

B. 研究方法

① 関連診療科にヒアリングを行い骨転移がんサージの普及に対する障壁を調査する。

② ヒアリング結果を基に、骨転移がんサージの普及・啓蒙のための施策を立案・実施する。

(倫理面への配慮)

③ 本研究はヘルシンキ宣言の精神に従って実施する。

C. 研究結果

① 学会、研究会を利用して、放射線治療医、整形外科医、リハビリテーション医、緩和医療医、腫瘍内科医、画像診断医などに骨転移がんサージ普及に対する障壁に関してヒアリングを行った。

② 全職種が骨転移がんサージの重要性に関しては同意していた。とくに整形外科学会では現在がんロコモが大きなトピックであり、骨転移がんサージを通じて整形外科医が治療方針決定に早期から能動的に介入する重要性が急速に認知されているとのことであった。

③ 骨転移がんサージの普及の障壁として最も多く聞かれたのが医療資源の不足である。膨大な数の骨転移患者全員を骨転移がんサージで議論することは不可能である。骨転移がんサージで治療方針を協議する優先性が高い病態に関してコンセンサスを形成することができれば、限られた医療資源を効率良く骨転移がんサージに注入することが可能となる。

D. 考察

骨転移がんサージの重要性に関する啓蒙を行うことが本研究の重要な柱であると考えていたが、我々のヒアリングではどの職種も骨転移がんサージの重要性に関しては同意を示した。ただし、ヒアリングに対する回答には付度が含まれている可能性があり、骨転移がんサージの重要性に関する啓蒙を行っていくことが必要なフェーズが終了したとは言いきれない。一方で我々が予定している「骨転移がんサージで治療方針を協議する優先性が高い病態」に関する提言をまとめる活動は、骨転移がんサージの重要性に関する啓蒙的な効果も十分に期待できるものである。

E. 結論

骨転移がんボードの重要性に関しては既に十分に認識されているが、医療資源の不足が普及の障壁となっていると考えられる。限られた医療資源を効率良く骨転移がんボードに注入するために、「骨転移がんボードで治療方針を協議する優先性が高い病態」に関する提言を行い、骨転移がんボードの普及への一助とする。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特記事項なし。

2. 学会発表

- 1) 中村直樹. なぜ単回照射は受け入れられないのか?エビデンスと実臨床の乖離の要因を考える. 第32回日本放射線腫瘍学会. 名古屋. 2019;11月21日.
- 2) 中村直樹. 放射線治療医から見た骨転移がんボードで議論すべき病態. 緩和・支持・心のケア 合同学術大会 2020. 京都. 2020;8月9-10日.

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

がん治療における緩和的放射線治療の評価と普及啓発のための研究
研究分担者 原田 英幸 静岡がんセンター 診療科部長

研究要旨

骨転移に対する緩和的放射線治療の診療ガイドラインの整備をおこなうため、現行各種ガイドラインにおける骨転移に関する記載を調査した。また次年度実施予定の実態調査の計画書整備をすすめた。

A. 研究目的

我が国の実情に即した骨転移に対する診療ガイドラインを整備する。

B. 研究方法

現在刊行されている各種診療ガイドラインにおいて、骨転移に対する記載の有無記載内容をクリニカルクエスチョンごとに整理する。

(倫理面への配慮)

特記事項なし。

C. 研究結果

刊行されている診療ガイドラインのうち15本は骨転移についてクリニカルクエスチョンが設定されていた。一方、8本では骨転移に関するクリニカルクエスチョンの設定はなかった。

設定されているクリニカルクエスチョンは、主に疼痛緩和の放射線治療に関するものであった。骨転移の疼痛に対する放射線治療はいずれも推奨されているが根拠とされる文献は主に海外の知見によっていた。

D. 考察

有痛性の骨転移に対する放射線治療の効果については再現性をもって有効性があることが多くの診療ガイドラインに記載されている。しかし、鎮痛薬、手術、抗がん治療などとの使い分けなどの記載は不十分である。また疼痛緩和以外の骨イベントの観点からの記載が不十分である。そのため、わが国の実地診療の実態を調査した上で、ガイドラインの整備をおこなうことが重要であると判断した。

E. 結論

我が国で刊行されている診療ガイドラインの骨転移に関する記載について調査した。次年度、わが国の骨転移に対する放射線治療の実態調査を行う予定とした。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表
特記事項なし。

2. 学会発表

1) 原田英幸. エビデンスに基づく緩和的放射線治療. 第24回日本緩和医療学会学術大会. 横浜. 2019; 6月21日.

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

がん患者・家族に対する情報提供に関する研究
研究分担者 渡辺 未歩 千葉大学 大学院医学研究院 講師

研究要旨

国民が緩和的放射線治療の恩恵を十分に享受できるよう、患者・家族に対する情報提供に関して情報収集等を行った。「緩和照射」に関する資料は殆どなく、患者・家族が緩和照射について知る機会が不十分であると考えられた。

A. 研究目的

緩和的放射線治療は疼痛などの症状を緩和し、がん患者の生活の質を維持・向上する目的で行われる。緩和的放射線治療は高い治療効果に加え、低侵襲、簡便、低コストである特長を有しているが、その有用性に関する患者・家族の認知度は満足できるものではなく、国民が緩和的放射線治療の恩恵を十分に享受できていない可能性があり、厚生労働行政上の課題である。この問題を解決するためには、緩和的放射線治療に関する普及啓発を行っていく必要がある。本研究の目的は、緩和的放射線治療の普及啓発として、患者・家族に対する情報提供を行うことである。

B. 研究方法

本年度は、本邦、諸外国の緩和ケア・緩和照射に関する患者・家族に対する患者・家族への情報提供の状況を調査する。諸外国の情報提供リーフレットを日本語訳する。これにより、次年度リーフレット作成する準備とする。

(倫理面への配慮)

研究対象者は存在しないため、倫理面の問題はないと判断される。

C. 研究結果

日本放射線腫瘍学会、米国放射線腫瘍学会、国立がん研究センターがん情報サービス等から緩和ケア・緩和照射に関するリーフレットを収集した。米国放射線腫瘍学会から緩和照射に関する資料として”Palliative Care”と”Bone metastasis”の2種類のリーフレットが作成されており、ホームページ上で患者・家族が閲覧できるようになっていた。これを日本語訳した。

上記資料を2020年1月30日に開催された厚労科研茂松班第1回班会議において報告した。

D. 考察

上記において収集した「患者・家族への情報提供」で「緩和照射」として扱っているものはなく、患者・家族が緩和照射について知る機会が不十分であると考えられる。

米国放射線腫瘍学会が提供しているリーフレットはホームページと連動している。本研究においても参考となる手法であり、日本放射線腫瘍学会ホームページとの連携が有効である可能性が示唆される。

E. 結論

患者・家族に対する情報提供を行うことを目的として、患者・家族への情報提供の状況を調査した。次年度のリーフレット作成へつながる調査であった。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表
特記事項なし。
2. 学会発表
特記事項なし。

厚生労働科学研究費補助金補助金 (がん対策研究事業)
分担研究報告書

緩和的放射線治療の医療経済評価に関する研究
研究分担者 森脇 健介 立命館大学 総合科学技術研究機構 准教授

研究要旨

緩和的放射線治療の医療経済評価のレビューを行った。脳転移と骨転移に対する定位放射線治療の評価事例が6件特定され、費用対効果に優れることが示唆された。一方で、生存率やQOL値の設定に不確実性があることが明らかとなった。

A. 研究目的

癌患者に対する緩和的放射線治療の社会的な価値を考えるにあたっては、有効性や安全性、患者のQOLなど、多様な側面からの定量的・定性的評価が重要となる。加えて、国民医療費膨張の問題に直面する我が国においては、費用対効果や財政的影響の視点からの緩和的照射治療の評価を行うことも重要となる。諸外国では緩和的放射線治療の医療経済評価の事例が複数報告されている。本研究の目的は、日本の公的医療システムの視点から緩和的放射線治療の医療経済評価を実施するためのアプローチの整理とデータの利用可能性を明らかにすることである。

B. 研究方法

タフツ大学のデータベース (CEA Registry) を用いて緩和的放射線治療の医療経済評価の文献レビューを行い、分析の設定条件や課題の整理を行った。

(倫理面への配慮)

文献レビューのため該当なし。

C. 研究結果

CEA Registry の検索の結果、放射線治療の費用効果分析79件中、6件が緩和的放射線治療に関する事例であることが確認された。分析国はいずれもアメリカであった。分析は脳転移に対する全脳放射線治療併用と比較した定位放射線治療単独の評価が3件、骨転移に対する体外照射放射線治療と比較した定位放射線治療の評価が3件であった。全事例でマルコフモデル等の数理モデルを利用し、1年～生涯の時間枠で費用とQALYの推計を行った。治療の有効性はRCTなどの臨床試験をもとに推定されていた。費用は、メディケアの価格表を用いた積み上げ方式により設定されていた。QOL値は臨床試験データまたは文献推定値が利用されて

いた。これら先行分析の結果、脳転移では、定位放射線治療単独が費用対効果に優れることが示唆され、骨転移に対する定位放射線治療の費用対効果は生存率や疼痛状態のQOL値に依存することが示された。

D. 考察

先行事例の数理モデルの構造にはバリエーションがあり、今後、日本独自のモデルを構築するために、臨床専門家の意見聴取を行うとともに、有効性・安全性、QOL値、医療費のデータの利用可能性を検討する必要があると考えられた。

E. 結論

医療制度や診療パターンの差異から、海外の費用効果分析の一般化に課題があるため、日本の医療システムの視点から緩和的放射線治療の医療経済評価を実施することが望まれ、モデル構築や必要データの収集といった基盤整備が必要である。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

1. 論文発表
特記事項なし。
2. 学会発表
特記事項なし。