

ちょっとした工夫で現状は変えられる 緩和照射への紹介活性化のための取り組み

JASTROは日本緩和医療学会とMOUを締結しており、2019年6月から双方の学術大会で交互に合同シンポジウムを開催している。7回目となる合同シンポジウムを、2023年11月30日から12月2日に横浜で行われたJASTRO学術大会にて「ちょっとした工夫で現状は変えられる 緩和照射への紹介活性化のための取り組み」というテーマで行った。患者・家族のみならず医療者においても緩和照射の認知度が十分でないことは焦眉の課題であるが、同シンポジウムでは放射線治療医5人と緩和ケア医2人からなる計7人の演者を指名し、各々の立場から緩和照射の積極的活用のために取り組んでいる工夫を語っていただいた。各演者の熱い講演に加えて、総合討論では聴衆からも緩和照射に対する熱い思いが多数語られ、120分が短く感じられるほどの盛況となった。本シンポジウムに企画段階から関わってくださり、当日は座長として会をまとめてくださった東北大学緩和医療学の井上彰教授にはこの場をお借りしてお礼を申し上げる。

このたび、JASTRO広報委員会のご厚意により、同テーマでの特集記事を組んでいただいた。昨年のシンポジウムに参加した会員にも参加しなかった会員にも有用な特集となることを期待したい。

なおJASTRO緩和的放射線治療委員会では、緩和照射の普及に資するために、本特集でも執筆している佐久医療センターの大久保悠先生が中心となって国内の多数の施設から募集した「院内連携」「院外連携」「教育・啓発」などの好事例集を作成しており、近日JASTROホームページなどで公開予定である。本特集に興味を持たれた先生方には、是非こちらの好事例集も一読いただきたい。

聖マリアンナ医科大学放射線治療科 中村直樹

地域連携モデルの構築

● JASTRO 緩和的放射線治療委員会委員長 埼玉医科大学総合医療センター放射線腫瘍科 高橋健夫

はじめに

がん患者はがん治療中55%、進行がんでは66%が痛みを有することから、疼痛緩和の推進は患者のQOL維持のために極めて重要な課題である。疼痛緩和を図る手段としては鎮痛剤を用いる薬物療法と緩和的放射線治療（緩和照射）が大きな柱であるが、国内において未だ緩和照射が十分に普及しているとは言えない状況にある。厚生労働科学研究費（厚労科研）・里見班におけるがん患者の遺族調査では療養生活の最終段階において約4割の患者が痛みを感じており、最後の段階では2割前後の方がひどい痛みを感じていることが明らかとなっている。よって鎮痛剤に加え緩和的放射線治療や神経ブロックなどの専門的がん疼痛治療の活用が求められており、一昨年に厚生労働省から都道府県、がん診療連携拠点病院、日本医師会に「痛みへの対応について」¹⁾の周知がなされた（配布資料の作成作業にJASTRO緩和的放射線治療委員

会が協力）(図1)。2022年には地域がん診療連携拠点病院の指定要件見直しにおいて、緩和的放射線治療の提供体制の整備が要件に盛り込まれ、今年の診療報酬改定では難治性がん性疼痛緩和指導管理加算



図1. 痛みへの対応(厚生労働省)

が新たに設けられ、放射線治療の実施体制及び実績が要件となっている。

JASTROの取り組み

日本放射線腫瘍学会 (JASTRO) では2019年に緩和的放射線治療委員会を立上げ、緩和照射の普及啓蒙活動を行ってきている。提言書「がん診療における「緩和的放射線治療」の積極的な活用に向けて」の作成、日本緩和医療学会との合同シンポジウム開催や厚労科研究で様々な普及啓蒙のための研究を進めてきた。厚労科研・茂松班では(1)緩和照射の評価法の開発、(2)普及啓蒙に関する研究(患者・家族への情報提供、骨がんセンターボードの推進、放射線治療装置のない施設との連携、仕事との両立支援、等)を行い、その成果物はJASTROホームページに「緩和的放射線治療を患者さんに届ける」²⁾と題して掲載している。患者・家族への情報提供に関しては外来や医療相談室などで利用してもらえよう、見やすいリーフレット²⁾を作成し全国の放射線治療施設、緩和ケアチームに配送した。JASTROホームページに掲載されているので、ぜひご活用いただきたい。放射線治療装置のない施設のない医療機関(在宅含む)との連携に関しては、地域における緩和照射の潜在的ニーズはあると予想されるが、充足していない・把握していないを合わせると76.7%に達することから、一層の地域連携の推進が必要である。地域連携が上手く実施できていない理由としては、主治医の理解不足、広報宣伝不足、連携窓口が明確ではない、地理的障害などが挙げられた。一方で、厚労科研大西班での全国アンケート調査では緩和的放射線治療をさらに勧めるべきという回答は63%であり、多くの施設で緩和的放射線治療の普及に関する取り組みを強化したいと考えている。

院内・地域連携の推進(緩和的放射線治療 地域連携モデル)

上記の調査結果を踏まえ、緩和照射連携を促進する目的で地域連携モデルを作成した。キーワードに事前相談、単回照射、連携窓口の3項目を挙げ、4つのモデルを用意している。骨転移に対する単回照射の連携モデルで、事前相談を行うことで地域連携を容易にするモデルとなっている(図2)²⁾。事前相談を介した単回照射であれば、患者・家族は2回通院すれば照

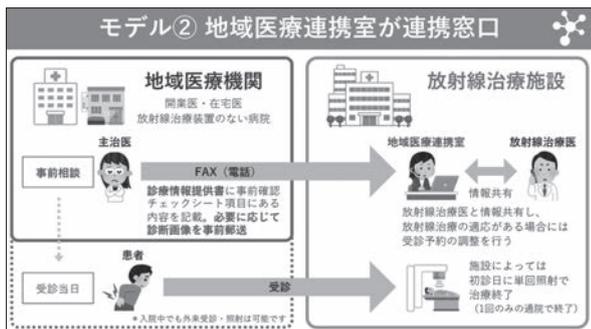


図2. 緩和的放射線治療地域連携モデル

射が行えることから照射装置のない施設からの紹介が受けやすく、照射側の医療機関で入院が必要とならないので、地域連携に適している。事前相談では放射線治療が可能な状態であるのかなど、連携を容易にするために事前確認項目をチェックシートに10項目挙げたが(表1)²⁾、この項目を事前連絡で確認するだけで放射線治療側の準備が整い、他医療機関との連携がスムーズとなる。簡便にチェックが可能なフォームであり利用しやすいと考えている。このモデルもJASTROホームページ²⁾から利用できる。院内連携においては骨転移がんセンターボードの普及が医療資源の点からまだまだ不十分であるため、比較的容易に相談できる体制を整えやすいように、多職種・多診療科で協議すべき病態をまとめたので活用いただきたい。

緩和的放射線治療好事例の作成

ただし前述の地域連携モデルは画一的であり、地域連携は医療機関、地域ごとに問題点や障壁が異なるので、JASTRO緩和的放射線治療委員会、厚労科研見班・大西班で好事例集「今すぐ使える緩和照射! -緩和的放射線治療普及のための好事例集-」を作成中である。具体的な各医療機関の工夫が27事例ほど図示される形式となっているので、各々の施設にあった事例を参考にすることができると考えている。(1)院内連携、(2)院外連携、(3)教育・啓蒙の3つのカテゴリーから構成され、(1)の小項目は骨転移診療チーム、緩和ケアチーム、画像診断部門、多職種・その他となっており、見やすいレイアウトとなるよう心掛けている。図3に一例を示す。(2)は地域医療機関、外勤先の活用の小項目から、(3)は地域医療機関、学生・研修医、多職種・非医療者の小項目で構成されてい

事前確認チェックシート項目	
<input type="checkbox"/>	原疾患 (+推定される予後の見立て)
<input type="checkbox"/>	全身状態 (Performance Status : PS)
<input type="checkbox"/>	疼痛の部位と程度、鎮痛薬の使用状況 (レスキュー薬の有無)
<input type="checkbox"/>	最近の画像検査の有無 (数ヶ月前のCTでも可)
<input type="checkbox"/>	画像検査があれば病変と疼痛の部位の関連 (責任病巣の同定)
<input type="checkbox"/>	治療時の照射体位 (通常は仰臥位) での安静保持可能時間
<input type="checkbox"/>	外来通院の可否 (1回~数回)、あるいは入院の要否
<input type="checkbox"/>	外来来院方法 (自分で・家族の送迎・病院の送迎 など)
<input type="checkbox"/>	過去の照射歴
<input type="checkbox"/>	当日照射 (即日照射) の場合、数時間の待機時間が可能かどうか

表1. 緩和的放射線治療 事前確認チェックシート

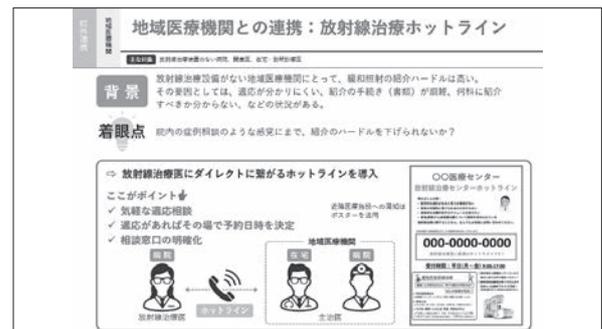


図3. 緩和的放射線治療好事例集一例(和田健太郎先生 原案作成)

る。いずれの好事例も緩和的放射線治療の活用が独自の工夫により進んでいる先行施設からの事例で、地域・病院の特性に沿ったとても具体的な内容となっている。この好事例集は今夏にJASTROホームページ等に電子版として公開し、案内チラシを全国がん診療連携拠点病院、全国自治体、郡市医師会宛に送る予定である。ぜひ地域・施設にあった好事例をご活用いただきたい。

専門的がん疼痛治療コンサルテーションシステム「CHALLENGE-CanPain」の紹介

なかなか自施設や地域で相談困難な場合への対応として、厚生労働省里見班で開発した専門的がん疼痛治療コンサルテーションシステム「CHALLENGE-CanPain」(<https://challenge-canpain.net>) (図4)の試験的運用を本年1月から開始している。現在は緩和的放射線治療委員会内の数名の放射線治療医が緩和的放射線治療に関わる医師からの質問に対して回答している。いくつかシステム上の課題はあるが、全



図4. 専門的がん疼痛治療コンサルテーションシステム「CHALLENGE-CanPain」(<https://challenge-canpain.net>)

国的な運用に期待が持てるシステムである。今後は学会発表や講演等を通じての宣伝周知、JASTRO緩和的放射線治療委員会委員をはじめ全国の多くの放射線治療医の先生方に登録いただき（登録は<https://challenge-canpain.net>から）、全国どの地域でも回答、ならびに各地域における治療、ケアに繋ぐことのできる体制づくりを次のステップとして進めていきたいと考えている。

まとめ

緩和照射普及に関する様々な提言やコンテンツ（地域連携モデル・好事例集、等）を活用して、地域の連携を図り、緩和的放射線治療の普及、社会実装をはかりたい。緩和的放射線治療の普及・啓発を進め、多職種連携・地域連携、緩和ケアチーム等との連携を通じて、必要とされる多くの患者に緩和的放射線治療を提供する体制を整備していく必要がある。

参考文献

- 1) 痛みへの対応について。厚生労働省。
<https://www.mhlw.go.jp/Content/10901000950866.pdf>
- 2) 厚生労働省研究班報告。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。緩和的放射線治療を患者さんに届ける。公益社団法人日本放射線腫瘍学会ホームページ。<https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/palliative/>

専門的がん疼痛治療 Web コンサルテーションシステム

●国立がん研究センター中央病院 緩和医療科 里見絵理子

本邦では2007年の第一期がん対策推進基本計画策定時から緩和ケアの推進が掲げられ、がんのいずれの時期においても緩和ケアを実践する「緩和ケアと腫瘍学の統合」を目標としている。その中でも、代表的ながん患者の苦痛であるがん疼痛の管理について、緩和ケア研修会を中心とした医療者教育やがん診療連携拠点病院における緩和ケアチーム設置の要件化、がん性疼痛指導管理料など診療報酬算定など様々な角度から強化してきた。しかしながら、2021年に公表された遺族調査において、亡くなる前1ヶ月に痛みと共に過ごしているがん患者が47.2%⁽¹⁾、また、全国調査において医療機関によるがん疼痛緩和の格差があることが明らかになり⁽²⁾、がん疼痛緩和に向けて一層の対策が求められている。

がん疼痛治療は世界保健機関（WHO）によるがん疼痛治療のガイドライン⁽³⁾を基本に、オピオイドを中心とした薬物療法を実践することが多いが、非薬物療法の有効性に関するエビデンスも蓄積され、緩和的放射線治療、内臓神経ブロックについても推奨事項としてガイドラインに掲載され、また疼痛緩和目的の動脈塞栓術などの画像下治療についてもエビデンス構築にむけて臨床試験が実施されている⁽⁴⁾。

がん治療医や緩和ケア医にとって緩和的放射線治療は比較的認知されている（表1）⁽⁵⁾。しかしながら、放射線治療医がいない医療機関や、プライマリケアや在宅医療領域では、特に、がん治療病院以外で治療、療養している高齢者や進行終末期の診療において、患者の苦痛緩和を充実させるために専門的が

ん疼痛治療実施に関する様々な障壁があることが知られている⁽⁵⁾。がん疼痛目的の治療において、単回照射の実施や、再照射可能な症例があること、また多彩な病態による苦痛の緩和に対して緩和照射の適応があることについて、専門性の違い、診療経験や認識にばらつきがあり、地域の放射線治療専門医に繋がることが難しい場合が少なくない。現在、このような地域内格差をなくすためにがん疼痛管理について、がん診療連携拠点病院において、地域でのリソースの把握、相談連携体制の構築をする要件が課されている⁽⁶⁾。

厚生労働科学研究費補助金(2022-2024)「がん関連苦痛症状の体系的治療の開発と実践および専門的がん疼痛治療の地域連携体制モデル構築に関する研究」班(班長 里見絵理子)では、がんの痛みに苦しむ患者を一人でも減らすこと、そのために地域でがん疼痛治療を行っている医師が難治痛に直面した時の相談と診療連携を強化するために、Secureなインターネット環境において専門的がん疼痛治療の相談が可能なWebシステムCHALLENGE-CanPain (<https://challenge-canpain.net/>)を開設し実証研究を行っている。こちらは、医師から医師(Doctor to Doctor: DtoD)への相談を、DICOM画像をはじめとするデータとともにメールフォームで相談し、緩和ケア、放射線治療、画像下治療(IVR: Interventional radiology)専門医、ペインクリニシャンがアドバイスするもので、専門的がん疼痛治療を必要とする患者を地域での診療に繋ぐプラットフォームを目指している。将来的に一人でも多くの痛みに苦しむがん患者を減らし、穏やかに生活の質を維持しながらがん治療・療養ができることにつながればと考えている。

<参考文献>

1. 厚生労働省の委託事業「がん患者の療養生活の最終段階における実態把握事業」2019-2020年報告書
<https://www.ncc.go.jp/jp/icc/qual-assur-programs/project/040/2019-2020/20220325.pdf>
2. 2013-2015 年度厚生労働科学研究費補助金(がん対策推進総合研究事業)がん診療拠点病院におけるがん疼痛緩和に対する取り組みの評価と改善に関する研究班報告書
<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/25285>
3. WHO Guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241550390>
4. Zenda S, Arai Y, Sugawara S et al. Protocol for a confirmatory trial of the effectiveness and safety of palliative arterial embolization for painful bone metastases. BMC Cancer. 2023 Jan 31;23(1):109.
5. 2019-2021 年度厚生労働科学研究費補助金(がん対策推進総合研究事業)がん患者の療養生活の最終段階における体系的な苦痛緩和法の構築に関する研究班報告書
<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/156268>
6. 「がん診療連携拠点病院等の整備について」(厚生労働省健康局長通知)(令和4年8月1日)
<https://www.mhlw.go.jp/content/000972176.pdf>

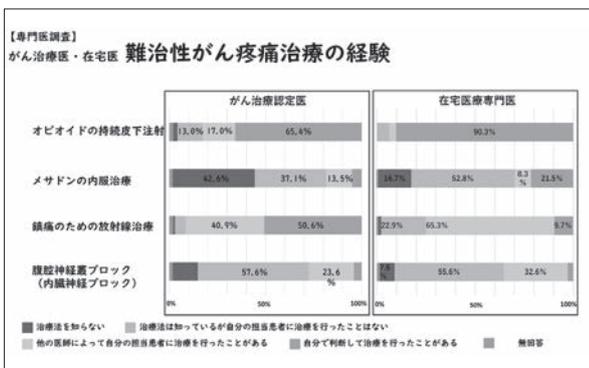


表1



図1 専門的がん疼痛治療コンサルテーションサービスCHALLENGE-CanPain

緩和ケアをつなぐ人的ハブを活用する

● JA 長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター 放射線治療科 大久保 悠

はじめに

佐久総合病院は昭和19年1月に20床の病院として開院し、翌20年3月に赴任された若月俊一先生を中心に、『農民とともに』をスローガンとして地域医療に力を入れ発展してきた病院である。そのような歴史的背景もあり、昭和43年に臨床研修病院に指定されて以来、主に地域医療を希望する研修医が日本全国の様々な大学から集まってくる。

そんな研修医たちに、各大学で学生時代にどのような放射線治療の講義や実習があったのか話を聞いてみると「放射線治療の講義は……ほとんど記憶がありません」「講義はあったような気はしますが、緩和照射の話はなかったと思います」「コロナ禍で実習すらなくなり、現場も見えていないし、よくわかりません」という研修医も珍しくない。特に緩和的放射線治療については「どのような患者さんに緩和照射の適応があるかわからない」といったコメントも多い。しかしこれは今の研修医に限った話ではなく、これまでも緩和照射の教育を受ける機会がほとんどなかったために、そもそも頭の中に「緩和照射」という治療選択肢が浮かばない（ので患者・家族に提示できず、そして放射線治療科に紹介できない）という医師も多いと思われる。そのような状況を変えることは一朝一夕にはできないが、ひとつの、小さな取り組みとして、当院での「人的なハブをうまく活用する」という取り組みを紹介したい。

取り組み1：緩和ケアチームとショートミーティング (図1)

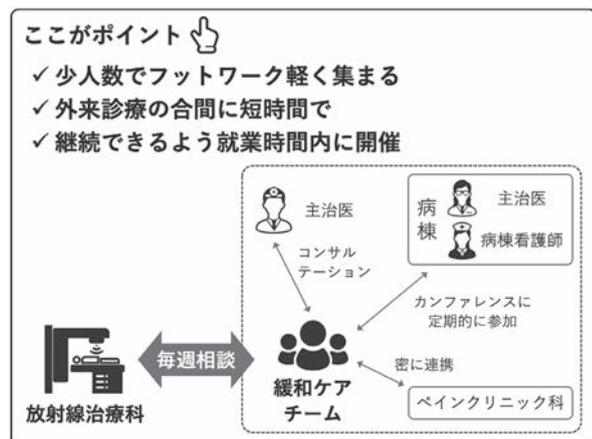


図1. 緩和ケアチームとショートミーティング

当院では緩和ケアチームメンバー（緩和ケア内科医とかん性疼痛看護認定看護師）と、毎週火曜日にショー

トミーティングを行っている。特徴は「少人数」「外来診療の合間」という点である。3～5人と少人数のためフットワーク軽く集まることができ、お互いの意思疎通も図りやすい。また15～20分程度の短時間で外来診療の合間の業務時間内に開催しているため、無理なくほぼ毎週開催することができている（通常14時30分からで、2022年度は57例検討した）。

当院の緩和ケアチームはがん病棟のカンファレンスにも毎週参加しているため、入院中で緩和照射の適応がありそうな症例を見つけやすい。そのような症例を当科とのミーティング時に提示していただき、主治医との間にうまく介入して緩和照射の紹介に繋げていただいている。また緩和ケアチームはペインクリニック科とも密につながっているため、放射線治療よりも神経ブロックのほうが適していると判断された症例はペインクリニック科の受診にスムーズにつながっていただいております。また逆にペインクリニック科に紹介されたが緩和照射が適していると判断された症例をご相談いただくこともある。

そのほか、骨転移による疼痛以外にも、止血目的の緩和照射も有効であるということミーティング時に話題提供した結果、緩和ケアチームから止血目的の緩和照射を主治医に提案していただいて、実際の放射線治療科の紹介につながった症例もある。

放射線治療科の医師は、時間・空間的な制約から、病棟やペインクリニック科とのカンファレンスにまで手を広げることが難しい。そこで緩和ケアチームとの連携を密にして「人的ハブ」として活躍していただくことで、間接的にはあるが、病棟やペインクリニック科、多くの主治医とつながることができ、放射線治療科だけでは手が届きにくい症例に緩和照射を行うことが可能となっている。

取り組み2：放射線診断科と放射線治療科の研修枠を合体(図2)



図2. 放射線治療科と放射線診断科の研修枠を合体

「はじめに」で記載したように、当院の研修医たちに話を聞いてみると、そもそも緩和的放射線治療について知らない、という状況がある。知らないものは患者・家族に提示できず、結果として放射線治療科への紹介につながらない（緩和照射が提供されない）。そのような研修医たちがそのまま各診療科の専攻医、そして指導医になった場合、その下で研鑽する後輩たちにも緩和照射の有用性が伝わらない。逆に、できるだけ多くの初期研修医に緩和的放射線治療について知る機会を提供できれば、将来的に必要な症例がきちんと放射線治療科に紹介されてくるようになるのではないかと考えた。

当院の初期臨床研修医はその多くが当院の特徴である地域医療を中心としたキャリアを希望していることもあり、放射線治療そのものに興味のある研修医は正直なところ、少ない。最初は放射線治療科と放射線診断科は別々の選択診療科として設定しており、そのころは主に0～14.3%の研修医が放射線治療科を選択していた（つまりほとんどの研修医が選択しなかった……）。現在は形式を変えて、放射線治療科と放射線診断科の研修を合体させ「放射線科」研修としている。その結果、現在は半分以上の研修医が放射線科研修を選択し、放射線治療科もローテートしてくれるようになった（2022年度の研修医は16名中11名、2023年度の研修医は16名中12名）。

また当院では初期研修医の入職時のオリエンテーションとして、各診療科が5分間ずつプレゼンテーションを行い、研修内容をアピールするという時間が設けられている（その後、研修医間で相談して研修診療科を決める）。ただ丸一日事務手続きと座学を終えたあとの夕方から開始され、5分毎に大量の情報が降ってくることになりおそらく頭の中に残らない。そこで、話す研修内容のポイントをまとめたA4一枚のチラシを作成し、あとで見返せるようにした。そこでは、放射線治療専門医ではない、各診療科での主治医(担当医)

となる「あなたがた」の頭の中に緩和的放射線治療という選択肢があるかどうかによって患者さんが緩和照射を受けられるかどうかが決まる（その選択肢が思い浮かばないと放射線治療科の紹介につながらない）というように、緩和照射を他人事ではなく「自分事」として捉えてもらうような話をしている。

実際の研修では、主に緩和照射症例を中心とした研修や講義を通じて、緩和照射の適応判断について習得してもらうことを目標にしている。とにかく、将来がんに関連した症状で困る場合には気軽に放射線治療科にコンサルテーションするように説明している（紹介のハードルを下げる）。このような取り組みを通じて、ひとりでも多くの初期研修医に緩和的放射線治療について知ってもらい、将来的に放射線治療科の紹介につながる「人的ハブ」となってもらえるような研修医教育を目指している（同僚・後輩・先輩にも緩和照射を勧められるように）。

さいごに

以上、当院での緩和的放射線治療普及のための小さな2つの取り組みについてご紹介した。緩和ケアチームとのショートミーティングを通じて緩和照射を紹介してもらえる症例は増えたという実感はあるが、研修医教育についてはその効果はわからない。ただ以前よりは緩和照射に触れる機会を多くの研修医に提供できるようにはなっており、このような小さな積み重ねが、将来的に緩和照射の普及につながることを期待している。

現在、このような各施設でのちょっとした工夫を集めた「好事例集」を緩和的放射線治療委員会のメンバーを中心に作成している(2024年度中に完成予定)。ぜひそれも参考にさせていただきつつ、各施設でのちょっとした工夫が積み重なっていくことで、緩和照射の輪がさらに広がっていくことを期待している(当院も、もっと頑張ります)。

緩和照射普及のための秋田大学放射線治療科での取り組みと工夫

●秋田大学大学院医学系研究科 放射線医学講座 和田優貴

緩和的放射線治療（緩和照射）は癌による身体的苦痛を緩和することで、生活の質や日常生活動作の改善、ひいては、精神的苦痛・社会的苦痛・スピリチュアルペインを含めた全人的苦痛を改善する有効な治療である。しかしながら、欧米と比較すると日本においては十分に緩和照射が実施されているとは言い難い。その一因には、緩和照射の適応や有効性が主治医に十分に伝わっていないことが影響していると考えられる。秋田大学放射線治療科では、「ラーニングピラミッド」という学習概念を意識して、緩和照射の普及のために様々な取り組みを行っている。本稿では、当科での取り組みの具体的な内容と「ちょっとした工夫」を概説する。

“ラーニングピラミッド”とは？

アメリカ国立訓練研究所が報告した、学習方法と平均学習定着率の関係を図示したものである（図1）。この概念によると、講義や読書といった受動的学習では学習定着率は5～10%に留まるが、自ら体験したり他の人に教えたりといった能動的学習を行うことで学習定着率が70～90%まで向上する。これを緩和照射の普及活動に適用して考えると、研修会・セミナーやパンフレット配布のみでは主治医への定着率は不十分であり、主治医自身が実際に緩和照射の有効性を経験したり、同僚に緩和照射を教える（提案する）ことで真に緩和照射が普及・定着すると考えられる。

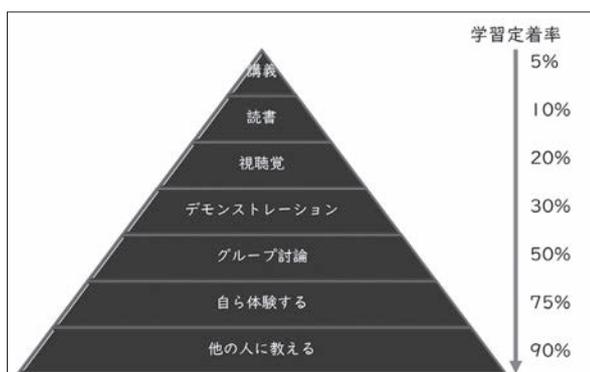


図1：ラーニングピラミッド 講義や読書といった受動的学習では学習定着率は5～10%に留まるが、自ら体験したり他の人に教えたりといった能動的学習を行うことで学習定着率が70～90%まで向上する。

1. 講義（例：研修会・セミナーの開催）

コロナ禍に急速に普及したWEB会議システムを使用することで、安価に開催が可能であり、参加者にとっても気軽に参加できるメリットがある。当科では「緩和

照射」をテーマとした県内医療従事者向けWEBセミナーの開催や、緩和照射に関する動画を作製して電子カルテ端末から視聴できるようにした。講義のみでの学習定着率は低いものの、講義スライドで画像（視覚情報）や照射を受けた患者の感想（情動記憶）を多く含めることで、すこしでも参加者の記憶に残りやすい内容になるよう意識している。

2. 読書（例：緩和照射のパンフレットの作製・配布、特集ホームページの作製）

オンデマンドで必要な時に必要な情報にアクセスできるように、緩和照射のパンフレットを作製して県内医療機関に年2回郵送している。また、当科のホームページに緩和照射の特集ページを作製した（<https://www.med.akita-u.ac.jp/~housya/palliative.html>）。放射線治療医が常勤していない医療機関においても一定の適応判断～患者説明～放射線治療施設への患者紹介までを円滑に行えるように、パンフレットやホームページには適応病態や治療回数、事前に主治医と共有したい情報を具体的に記載するようにしている。

3. 視聴覚、デモンストレーション（例：カンファランスで照射後経過の共有）

上記の【1】や【2】の成果として、それまで緩和照射の依頼が少なかった診療科から照射依頼がきたら好機である。せっかくの好機を主治医1人：放射線治療医1人で完結してしまっただけでは些か勿体ないと感じている。照射後の経過をカンファランスの場でフィードバックすることで、同一診療科の他の医師とも成功体験を共有し、同様の病態を診察したときに「緩和照射」を選択肢に挙げてもらえるように印象付けている。

4. グループ討論（例：対面や電話での直接相談への対応）

「この病態は照射適応ですか？」や「疼痛の原因が特定できないのですが、、、」と言った直接相談を頂くことが多々ある。直接相談されるような症例は往々にして主治医が困っている場合が多い。放射線治療医として照射適応を返答することに加えて、放射線科医として画像診断、IVRの適応検討を含め、主治医にとって何かしら有益な情報をフィードバックできるように意識して対応している。「放射線治療科に相談すれば何かしら助言がもらえる、また相談しよう」と思ってもら

ことが重要と考えている。

5. 自ら体験する（例：照射経験の少ない主治医との併診）

私自身、はじめて胃癌出血に対する単回照射や多発肝転移の全肝照射を行ったときは不安だったことを覚えている。普段から放射線治療を担当している医師ですら不安を感じるのであるから、他科の医師がはじめて緩和照射を依頼する、もしくは、経験がない病態の照射依頼をするときに不安を感じるのは当然のことである。当科では原則として緩和照射後も主治医と併診しており、照射の効果判定、再照射の適応判断、有害事象の対応を行うことで、主治医の緩和照射に対する心理的ハードルを軽減し、より多くの主治医に緩和照射の効果を実感してもらえよう意識している。

6. 他の人に教える（例：主治医による診療科内や外勤先での啓蒙）

全国的に放射線治療医のマンパワーは不足しており、放射線治療医のみで行える緩和照射の普及活動には

限界がある。当科では、緩和照射をよく依頼してくれる主治医に「ぜひ診療科内や診療応援先で他の先生方に緩和照射のことを教えてあげてください。院内、院外からの紹介を問わず、緩和照射の依頼にはすぐに対応します。」とお伝えしている。主治医に協力してもらうことで、効率的かつ多方面への緩和照射の普及が可能である。また、他の医師に教えることで、主治医の緩和照射に対する理解も一層深まると感じている。

緩和照射の普及のために当科で行っている取り組みと、「ちょっとした工夫」について列挙した。本稿が緩和照射の普及に悩んでいる先生方、医療スタッフの一助となれば幸甚である。最後に、日本放射線腫瘍学会第36回学術大会においてシンポジウムの企画・運営に御尽力いただいた先生方、JASTRO NEWSLETTERで特集を企画いただいた先生方、急な緩和照射の依頼を受け入れたときでもすぐに対応してくれる秋田大学放射線治療科の全スタッフに心より御礼申し上げます。

放射線治療医が緩和医療の現場に立って

●大阪市立総合医療センター 緩和ケア内科 兼 放射線治療科 角田貴代美

今回のシンポジウムでは、放射線治療医が緩和医療医として従事している立場から、緩和医療医にとっての緩和照射のハードルとして感じたことや工夫していることについて発表させていただいた。

【緩和医療における放射線治療教育の現状】

緩和医療学会の緩和医療認定医・専門医制度では、その医師像として「緩和医療の進歩に基づく治療とケアに精通し、国民の保健と福祉に貢献すること。疾患に伴う問題に早期かつ適切な評価と対応を行い苦しみから解放すること。」を掲げている。適切な対応には当然ながら複数の治療モダリティから適切なものを選択する、もしくは専門家に相談することも含まれると考える。緩和医療医は内科・外科・麻酔科をはじめとした臨床経験を経た後に緩和医療に専門特化している場合が多い。背景によっては放射線治療とほとんど接点がなかった場合もあり、薬物療法と同様に知識を習得しやすいよう提供する必要がある。しかし学会からの各種ガイドラインや緩和医療学関連の書籍には放射線治療についての記載がほとんどない。そして放射線治療は他の科に比較して、他科の医師が幅広く知識を得るためのいわゆる「アンチョコ本」などは

少ない領域でもある。知識を習得するためにはかなり積極的な努力が必要な現状がある。緩和医療の専門家だとしても緩和照射について専門家として自信をもって提案できる人は少ないことが考えられる。

【放射線治療提案のハードル】

放射線治療医と緩和医療医は、一人の患者について主治医から相談を受ける「コンサルタント」の立場であるという点では共通するが、その関わり方にはやや違いがあるように感じている。放射線治療は非常に専門性が高く技術的に専門家でないと提供ができないが、緩和医療は高い専門性がありながらも一定のレベルについてはすべての医師に求められる領域でもある。主治医に一定の対応が可能な領域について専門家が介入し、より質の高い医療を受けていただくためには、“主治医に依頼をしたいと思ってもらえること”も重要な因子になる。この点においては、病院あるいは診療科の、もつとえば各主治医の、方針や性格により求められる対応が変わってくる。症状緩和について全般的に自由な裁量で関わることを求められる（主治医は専門領域の治療に集中したい）場合もあれば、依頼された症状のみに適切な介入を求められる場合もある。

主治医によっては自分でも対応できる（と思っている）ことに、求める以上の介入をされることを好ましく思わない場合もある。加えて、いずれの場合においても、緩和医療医自身が自分の手で行える薬物療法に比較して、線量分割などを含めたスケジュールも単独で決められず新たな有害事象の懸念もある放射線治療を提案することのハードルは高い。大きく進歩し続ける薬物療法の優先度や放射線治療との併用を緩和医療医が判断することも非常に困難である。

以上より、緩和照射の提案については放射線治療医がその判断をサポート、もしくは後押しすることが絶対に必要である。しかし緩和医療医として働いてみると、放射線治療医と顔を合わせる機会が意外と少ないことに気が付いた。積極的治療目的のカンファレンスでは放射線治療医は参加しているが緩和医療医は参加しておらず、緩和医療科のカンファレンスには放射線治療医はいない。骨転移カンファレンスがある施設では一堂に会することもあったが、骨転移以外の病態について気軽に相談できる場が少ない。そして、放射線科医に相談するハードルが高くなるのはむしろ教科書的な記載が少ない骨転移以外の病態である。日常的に緩和医療科のカンファレンス参加するようになって、皮膚転移による潰瘍病変や胃出血をはじめとする腫瘍出血など、放射線治療医であれば日常臨床で扱っていることでも悩んでいる臨床医は少なくないことを感じた。

【放射線治療専門医 兼 緩和医療医としての取り組み】

緩和医療科に在籍する放射線治療医である自身の取り組みとしては、緩和医療科への依頼を待つだけでなく、各病棟看護師とのカンファレンスにできるだけ出席するようにしている。医師よりも患者と接する時間の長い看護師と広く顔を合わせ、医師が依頼対象と考えていない症状についても情報を得るためである。その中に放射線治療の適応を見つけて提案をすること、それを通じて現場看護師、背景にいる主治医、緩和ケアチームのメンバーに緩和照射の適応を教育するこ

とに繋がればと考えている。

また、緩和医療医に広く放射線治療を知ってもらうため、2022年に緩和領域における神経ブロック・IVR・放射線治療についてまとめた書籍の執筆・編集を行った（写真1「一歩進んだ緩和医療のアプローチ その難しい症状、どう緩和する?」、南江堂）。読者ターゲットとしては緩和医療医を想定しているものの、放射線治療領域においても緩和照射についてまとめた記載がある日本語の書籍は少ないと思われるため、特に若手の先生方にはぜひ活用いただきたいと考えている。

【緩和照射の普及啓発に向けて】

放射線治療がまだ敷居の高い治療となっている一因には、緩和医療の現場や緩和医療学会に放射線治療医の参入が少ないこともあるのかもしれない。表1は緩和医療認定医名簿に記載されている医師の背景を、医師名からインターネット検索で調べてみたものである。1000人程度の認定医のうち放射線治療を背景としている医師は1%程度であった（2023/11時点）。もちろん資格取得は臨床の一側面にすぎないが、がんの三大治療を担う領域であるからにはもう少し参入割合が高くていいように感じる。緩和医療の関心が薬物療法に偏りがちな一因としては、内科や麻酔科など薬物療法に長けた先生方が多く主導してくださっていることもあるのかもしれない。学会に放射線治療医の存在が増えれば緩和照射の存在感もより大きくなる可能性がある。

放射線治療医はどの科よりも幅広い領域で根治から緩和まで精通しており、緩和医療医としても非常に生きた診療ができる職種だと考える。緩和医療の現場で働くことで、治療計画だけでない多方面から緩和照射の普及を支えられることを実感している。放射線治療医としても、苦痛症状で照射継続が困難な患者の対応や外来での面談など診療の質向上に必ずつながる。ご指導にあられる立場の先生方におかれましては、若手医師が緩和医療領域に関心を示した



写真1「一歩進んだ緩和医療のアプローチ その難しい症状、どう緩和する?」、南江堂

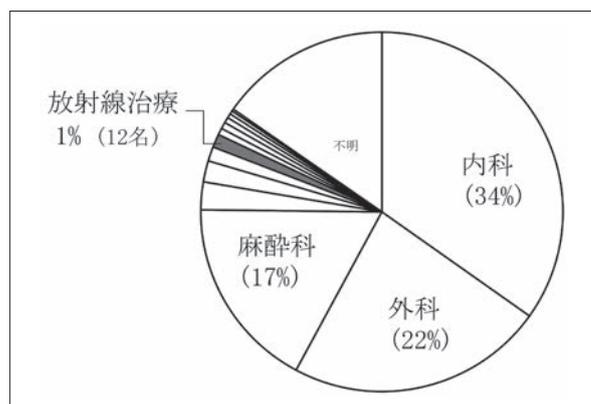


表1 緩和医療認定医の背景(n=1012)

場合に、治療計画室を飛び出した臨床での活躍・修練についてもぜひ応援をしていただけたらとお願いを

申し上げます。緩和医療学会で放射線治療医が一大勢力となる日を夢見ております。

開業医の先生ががんで困っていること ～痛み、出血、潰瘍～

●朝日大学病院放射線治療科 田中 修

1) 地域医療連携の利用

日本医師会生涯教育制度をご存じでしょうか？ この制度は、医師が、国民からの信頼を増すことを目的としており、カリキュラムコード数の合計数が60以上の者に「日医生涯教育認定証」が発行される制度である。簡単に言えば日本放射線腫瘍学会等での必須講習や教育講演の単位と同じように考えてもらうと分かりやすい。大きい学会から小さい地域の勉強会までコードがつけられており、参加することでコード数を得ることができる。なかなか開業医の先生が連日の大きな学会に参加することが難しく地域の勉強会でコードを取得することも多い。

当院では年に2回、地域医療連携として近隣の開業医の先生方を対象に勉強会を行っている。この勉強会はコード数(単位)が付与されるため、毎回参加される先生も多い。実際は講演と質疑応答を合わせて30分くらいの講演を行う。通常二つの科が行い持ち回りになっているが、講演をしたくない科もあるわけで、拳手すれば意外と早く自身の科の講演をすることができる。当院は大学病院であり複数の科があるにも関わらず4年に1回ぐらいいは回ってくる。最近では2023年に行ったが、内容は2019年に講演したものと全く違うテーマで講演を行った。

前回は「最新の放射線治療：SBRT & IMRT」と銘を打って高精度治療の内容であったが、今おおよぼどれくらい開業医の先生方のためになったのだろうか。開業医の先生は持っている武器の中に高精度放射線治療はあまりなく、知識として知っていても目の前の患者さんに説明することも提供することも難しいと考える。たしかに開業医の先生からの高精度治療の紹介はそれほど多くなく、講演としてはやはり不発だったといえよう。そのため今回は上記のように「日帰り終わる骨転移治療」とテーマをがらりと変えて講演を行った。やはり前回より今回のほうが反応が良く、講演後も治療が1日で終わることや、出血の止血率も高いということでご質問をたくさんいただいた。そして、実際に相談の電話がきたり、在宅医療クリニックで講演を頼まれることも増えた。

2) 外勤先から適応患者を見つけてくる

私自身が週に1日、外勤として訪問診療を行っている。訪問診療はがん患者も多くいる。進行期のがんも多くいる。たとえばがん性疼痛があれば、オピオイドを使用する患者も多い。出血に対しては輸血をすることもある。がん性皮膚潰瘍に対しては、様々な塗布剤を用いて対処している。放射線治療はハードルが高いと思われており、放射線治療の適応の相談もない状態で私が非常勤医として赴任した。開業医の先生方の考えている放射線治療は「でもしか治療」と昔前の認識をされている場合が多い。そのため、院長と相談し、まずは看護師も含めたスタッフを相手にがんの緩和治療の講演をさせてもらうことができた。

内容としては、疼痛、出血、潰瘍、脳転移について話した。疼痛は骨転移が一番多く、最新のエビデンスを元に分かりやすく講演した。ただここで重要なのはエビデンスをただ述べるのではなく、骨転移に対する放射線治療の前後の画像(CTなど)において骨が再生されている画像を最初に見せることだと考える。疼痛スコアが○から□まで減ったと話をしても、オピオイドと同じじゃんと思われてしまうことがある。そのため、ここは照射によるがんの変化(骨再生)をみてもらうのが一番手っ取り早いと思う。あと、溶骨性変化には放射線治療が有効で、硬骨性変化には放射線治療が効果無いと思っていられる先生もいる。

話は戻るが一番伝えたいのが「骨転移の疼痛に関しては1回で治療が終わる」ということである。午前中に診察・CT(治療計画)を行い、午後から1回照射を行う。ハイボリュウム病院においてはなかなかむづかしいかもしれないが、「日帰り照射」という言葉はインパクトがある。実際に訪問診療クリニックから数人紹介していただき、効果があればその後の紹介へつながっていく。また骨転移は2回戦もあると付け加えると、さらに放射線治療の評価が高くなる。

次いで多いのが出血への照射である。これは、開業医の先生のみならず、大病院の医師でも止血照射を知らないケースは非常に多い。今回の記事では開業医への啓蒙であるが、骨転移同様、画像を見せるのが一番分かりやすいと考える。当院では胃がん出血

には20Gy/5fx/1weekで行っている。この線量で8割近くの止血が得られる(GTVは胃全体)。止血効果期間は3か月くらいである。当院では再出血に対して患者の希望があれば15Gy/5fx/1week(GTVは画像にて認識できる部位：内視鏡は負担が多いためMRIで判断する人が多い)の再照射オプションもある。こちらも8割程度で止血ができるため、消化器内科外科の先生には好評である。

そして患者のQOLを大きく下げるとして、がん性潰瘍がある。とりわけ乳がんや頭頸部がんによく見られるものであり、照射後(PMRTなど)に局所再発として出現することがある。疾患部位が頸部や胸部に多いため、悪臭や整容性で非常に困ることが多い。60Gy照射されたあとであり、開業医の先生ももう放

射線治療はできないと考えている場合が多い。ただこのまま塗布薬やガーゼで覆うのが精いっぱい緩和ケアである。しかし電子線なども使えば潰瘍を小さくし、出血を止めることができる。皮膚潰瘍の適正線量はその場の判断でしなければならないが、全身予後が長い場合は患者さんの通える範囲で長い治療期間にしたほうが長く制御できる印象がある(個人的な見解です)。脳転移に関しても全脳照射の時代の開業医の先生はSRSを説明するとびっくりされることもある。

総じて開業医の先生は「短期間」「通院で」「効果がある」の3拍子がそろえばちゃんと紹介をしてくれる。その3拍子を広めるのは地道な啓もう活動と地域連携などの有効活用であると考えます。

『緩和照射における緩和ケア医の「コンダクター」としての役割』

●竹田総合病院緩和医療科/東北大学大学院医学系研究科緩和医療学分野 平塚裕介

私は福島県会津若松市の竹田総合病院で緩和ケア医として勤務しております。日本放射線腫瘍学会第36回学術大会において、日本放射線腫瘍学会と日本緩和医療学会の合同シンポジウム「ちょっとした工夫で現状は変えられる 緩和照射への紹介活性化のための取り組み」で登壇させていただき、緩和ケア医の立場から発表させていただきました。同発表内容を基に、寄稿させていただきます。

緩和ケア医はどれくらい放射線治療についての知識を有しているのでしょうか。最近の若手緩和ケア医は総合診療や内科のトレーニングを経てから、それより上の世代の緩和ケア医は各専門分野の経験を経たうえで緩和ケア医へ転向されたという方が多いです。内科・外科などが背景の場合、専門臓器においては緩和照射の経験を有するものの、専門外であった臓器についてはそもそもその臓器への緩和照射の経験のない方が多いです。加えて、緩和ケアの専門的な修練において放射線治療を学ぶ機会というのは、かなり少ないと感じております。

緩和ケア医の日常診療においても、他領域と同様に各種ガイドラインは重要な位置を占めますが、最もよく遭遇するがん疼痛において、学会からのガイドラインは薬物療法に関してのものとなっています。呼吸器症状(主要気道閉塞など)と泌尿器症状(血尿など)に関しては記載があるものの、わずか数行にすぎません。学会の専門医試験に準拠したテキストでもがん疼痛の項目での放射線治療は骨転移に対する治療としての言及になっています。ガイドライン同様、咳嗽

などについては数行触れられているものの、その他の皮膚症状や閉塞には記載ありません。

厚生労働科学研究費補助金を用いた、がん対策推進総合研究事業「放射線療法の提供体制に与する研究」においても緩和ケア医からの緩和照射の紹介は約30%に留まっています(主治医からは約80%)。緩和照射実施のハードルにおいては、緩和ケアにおける放射線治療の教育が不十分であることが約50%と比較的上位に位置しています。

そのような状況において、緩和ケア医が緩和照射について学び、紹介につなげるメリットはいくつか挙げられます。まず、緩和ケア医は症状緩和についての「引き出し」が多いです。がん疼痛についても、緩和照射以外にも、薬物療法は当然ですが、神経ブロック、抗がん治療、IVR、ケアなど様々なアプローチを考えることができます。さらに、緩和照射の適応を考えるうえで、予後予測の情報も加味することで、より適切な時期に緩和照射につなげることが可能と考えられます。

当院での緩和照射への紹介活性化のための取り組みを紹介します。当院では、緩和ケア医は「2人主治医制」をとっており、緩和照射については緩和ケア医がイニシアチブをとって、放射線治療医にコンサルトします。骨転移に対する緩和照射はがん治療医より放射線治療医に紹介されることも増えてきましたが、それ以外は緩和ケア医が適応を判断して放射線治療医に紹介することが多いです。以前はがん治療医より放射線治療医に紹介することが多かったのですが、

予後が短く、照射が完遂できないことも多々ありました。緩和ケア医による予後予測についての情報が加わることで、適切な時期に紹介できるように変わってきています。緩和照射の適応に迷う際は、緩和ケア医が直接放射線治療医とコミュニケーションを取り、照射回数（通院負担を考慮）や照射範囲（痛みの適切なアセスメント）の相談をするなど、「コンダクター」として役割を發揮できるように努めています。また、当院の特徴的な取り組みとして、緩和照射で入院が必要な際に、緩和ケア病棟へ入院していただくということが挙げられます。緩和ケア病棟で緩和ケア医による専門的緩和ケア（支持療法）を受けながら照射を完遂し、自宅退院の際も緩和ケアの専門家（看護師やメディカルソーシャルワーカーなど）のアドバイスを受けられることで、症状緩和率も自宅退院はかなり高いです。

将来的に緩和照射のメリットを享受できる患者さんを増やしていくためには、若手緩和ケア医とがん治療医への教育が必要不可欠と感じています。当科はがん治療医を志す初期研修医や、在宅医を目指す家庭医療専攻医が選択研修としてローテートすることが多いのですが、ローテート中に必ず1回は緩和照射についてミニレクチャーを行い、受け持ち患者さんが緩和照射の方針となった際には、一緒に治療計画室まで

同行し、どのように治療計画が立てられるのかを間近でみてもらうようにしています。実際の様子を目にすることで緩和照射のイメージを具体的に持つことができ、将来的にがん患者さんを主治医として担当した際に、緩和照射を選択肢の1つに考えてもらえることを目指しています。

緩和ケアの経験を積むにつれ、緩和照射の重要性は身をもって感じております。放射線腫瘍学会の会員のみなさまにおかれましては、院内や地域の緩和ケア医に対して、積極的に緩和照射についての「教育」を賜りますようお願い申し上げます。繰り返しになりますが、現在の緩和ケア医（特に若手）は、薬物療法の引き出しは多いのですが、緩和照射についての教育機会はほぼないに等しいのでぜひご指導をお願いしたいです。私も、日本緩和医療学会等の学会活動や教育セミナーなどを通して、今後も緩和ケア医への緩和照射への教育を継続的に行い、緩和照射の恩恵を受ける患者さんが増えるように貢献したいと考えております。最後になりますが、このような執筆機会を与えてくださった、近畿大学奈良病院の岡嶋先生、昭和大学の伊藤先生、聖マリアンナ医科大学の中村先生に深く御礼申し上げます。

JASTRO NEWSLETTER