

資料1

厚労科研大西班 放射線療法提供体制構築に資する研究

令和5年度第1回全体会議

【議事録】

日時：2023年7月13日 17:30-20:15

開催形式：Webのみ開催

出席者（敬略）：大西洋、齋藤正英、小宮山典史、遠山尚紀、太田誠一、黒岡将彦、大野達也、内田伸忠、谷謙甫、絹谷清剛、岡本裕之、神宮啓一、高橋健夫、中村和正、荒尾晴恵、佐久間慶、若尾直子、永田、霜村康平、篠原亮次、春名（厚生労働省）

欠席者（敬略）：井垣浩、溝脇尚志

議事（発表順）

1. 大西先生【研究代表者】：

・これまでの2年間の報告書とこれからの3年間の申請に対する外部評価結果を報告し、本年度以降の研究スケジュールと留意点に関して説明があった。これまでの研究は多くの項目について調査結果や課題などが示されたが、具体的な解決策が示されて来なかった。今後の3年間で、モデル構築と検証を試み、実効性及び即効性の高い解決策を提言することを求められた。

2. 高橋先生【分担研究者】：

・緩和的放射線療法に関してこれまでの2年間の結果を報告した。今後の研究としては、紹介側の医師のアンケート調査を実施して、紹介側の理解度や問題点を明らかにしていく予定である。また、さらなる広報や教育の充実が必要という観点から、好事例集の作成も実施していく予定である。

3. 大野先生【分担研究者】：

・放射線治療専門医を対象としたアンケート調査の結果から物理技術専門職にタスクシフト・シェアすべき課題が抽出されたところである。今後の活動においては、具体的な提言のとりまとめに向けて、関連団体間で専門家としての意見をとりまとめしていく予定である。

・まずは学会の中で意見を纏めていただくのが優先。合意形成も取り組みの中で進めていただければ良いと思います。（春名先生）

4. 永田先生【分担研究者】：

・過去2年間は、2021年末に行ったJASTRO高精度放射線外部照射部会のIMRT/SBRT調査結果から現状と課題を解析し、提言を行った。今後3年間は国際的な現状調査を行い、我が国の現状と比較し、提言したい。2023年はFARO(アジア放射線腫瘍連盟)14か国で構造調査を予定している。次回はその結果を報告したい。

5. 中村先生【分担研究者】：

・2020年構造調査（2019年症例分、回収率：86.7%（729/842施設））について、2022年11月28日調査結果を作成、公開した。

・2022年構造調査（2021年症例分、回収率 79.1%（643 / 813施設）2023年2月末時点）について、現在、いくつかの大規模施設に再度依頼中である。

・2020年度構造調査、JROD(症例登録)について、論文準備中である。

・JASTROとJJRA（日本画像医療システム工業会）でNDBデータベース作成協働作業を実施している。NDB（レセプト情報・特定健診等情報データベース）オープンデータを使って、放射線治療の実態解析を進めている。

6. 内田先生【分担研究者】：

・2021-2022年：JASTRO会員のうち医師会員に対して、アンケートを実施し、学会が提供する教育ツールのアクセス度と満足度を調査、要望を聞いた。回答率16%で、男女比、施設規模は学会員を反映していた。学会の実施するセミナー・講演への満足度は高かった。要望事項としては講演のe-ライブラリ化、ティーチングファイルの充実、ピアサポートの仕組みづくりなどが多かった。

・今後の3年間：アンケートで判明した要望の項目のうち有効性、実現性を検証し、実現可能なものからJASTRO教育委員会を中心に実施していく。ピアサポートシステムの実現については、病院の個人情報ポリシーと構築のための資金、提供側のインセンティブの仕組みが問題となると考えられた。

7. 生島先生【分担研究者】：

・2021-2022年には、小線源治療の医療資源、患者数、研修医教育に関する全国調査を実施し、その調査結果に基づき以下の提言を行った。設置施設は均てん化されているが、治療技術と症例数には地域ごとにばらつきがあり、均てん化を図る必要がある。治療患者数の少ない施設が一定数あり、集約化の対象として検討する必要がある。実施している施設が少ない治療技術があり、施設間連携を進めることで集約化する必要がある。小線源治療教育を充実させるため、学会主導の教育プログラムを確立する必要がある。以上の成果は論文化予定である。2023年は、

JASTRO小線源治療部会将来計画小委員会に研究協力を依頼し、提言を実現するための具体案を作成する。2023-2024年には、具体案を実行するための持続可能な（提供側のインセンティブが保たれるような）しくみを作り上げる。同時に再度、実態調査を行う。

8. 小宮山先生【分担研究者】：小宮山先生の前に若尾様・発表

【若尾要旨】

・先の2年間のまとめ（アンケート調査）を基に「期待」を「課題」と置き換えて解決を図る。具体的なイメージは以下の通り。

・放射線治療自体の均てん化を目指すためには、わかりやすい情報提供が欠かせない。

・第4期がん対策推進基本計画の全体目標では「誰一人取り残さない・・・」とある以上、大きな地域のみを対象とした内容では達成できない。

・治療の高度化が進むと、均てん化された治療施設の充実が不可能で、ICTを利用するなどの情報提供に力点を置く必要がある。

・ピアサポートを含めた、患者・家族に寄り添い地域性を考慮した患者・家族用情報提供が欠かせない。

・現時点では放射線療法に関する信頼できる情報は「国立がん研究センター・がん情報サービス」のみで、「患者向け放射線治療ガイドブック（仮称）」のような物はない。Web情報は更新しやすく便利だが、情報弱者が発生する可能性が高い。拠点病院の「がん相談室」などを利用したきめ細やかな放射線治療の情報提供に関する環境整備が必要と考える。

・研究は2023年JASTROで報告の予定（小宮山）

【小宮山要旨】

・国内834施設に緊急放射線治療（oncologic emergencyに対して紹介後12時間以内に治療）についてアンケート調査を行い、下記の結果を得た。

・113施設から回答あり。89施設で緊急放射線治療が行われており、全639例が集積された。診断は脊髄圧迫：脳転移：上大静脈症候群など。9割で症状軽減：症状不変（進行なし）と良好な治療効果が得られていた。Oncologic emergencyの病態となる前に紹介されることが望ましいが、実態としては緊急放射線治療が必要とされ、治療による利益を得られる患者が多く存在していた。緊急放射線治療は臨床的に有意義であり、より多くの施設で適切に施行される体制整備が必要と考えられた。

・今回は本研究について2023年JASTROで報告、その後英文誌に投稿予定。当初本研究の結果をもとに「緊急放射線治療加算」として医療技術評価提案を行うことを想定していたが、健保委員会からの指示で提案は行わない方針となった。医療技術評価提案により加算を得ることは別の手段で緊急放射線治療の体制整備を進める手法について検討を進める。

9. 齋藤先生・神宮先生【分担研究者】：

・遠隔放射線治療計画に関する国内初の実態調査アンケートを実施し、遠隔技術を使用した施設間の連携やスタッフの効率的な活躍に言及した提言案を作成した。アンケート回答率：58.4%（487施設/834施設）。遠隔放射線治療計画を何らかの形で利用している国内施設：51施設（回答施設全体の10%）。成果はRadFan誌、高精度部会で発表済みであり、JRR誌にも投稿中。

・今年度は医師1名の施設でIMRTを遠隔技術を用いて実施するためのモデルを構築していく予定である。新規研究班を発足し、具体的な実証実験の準備をしていく予定である。

・その他として、全国市町村の診療費データを性別や年齢で調整したものを利用して、常勤医のいる放射線治療施設までの距離と放射線治療利用率との相関を解析し、ある程度の均てん化の必要性あるいは設備の整った放射線治療施設受診までのハードルを下げるための提言を行う。

・国際的なデータも調査していたらいい予定（永田先生）

・遠隔計画時の看護師の必要性も議論していくべき（荒尾先生）今後ご協力いただく予定。

・支援される側の要件も大切。非常勤医として勤務している病院であれば良いが、それ以外の施設で遠隔を安全に実施するためには注意が必要（玉本先生）

10. 東先生・細野先生・絹谷先生【分担研究者】：

【研究分担者 東 達也】

2021-22年度アンケート調査委結果のまとめを示す。

全国の核医学治療実績のあった医療機関：540施設とその他の非RI医療機関：122施設にアンケート調査を行ったが、回収率は110施設（17%）と低く、まだまだ新規導入された核医学治療製剤への理解や興味が低いことが示唆された。アンケートの質問内容として、1）前立腺がんを対象とする既存薬剤（Ra-223ゾーフイゴ）と将来の承認を期待されている新規薬剤（Lu-177プルベクト）、新規導入薬剤（Lu-177ルタテラ、I-131ライオット）についての導入状況や患者数、診療状況など、その他、2）他施設との連携体制や2022年4月に診療報酬改訂で改定され、診療報酬点数上、増点された「放射線治療病室管理加算」について、導入状況や患者数、診療状況などを聞いた。結果として、Lu-177ルタテラを対象とする「特別措置病室」についての情報不足が目立ち、導入への障壁となっている傾向。さらに、とくに前立腺領域では、新規薬剤（Lu-177プルベクト）導入への興味一方で、Lu-177プルベクトでも利用可能と推定される「特別措置病室」についても、情報不足が目立ち、全国的に導入への準備不足の状態にあることがわかった。回収率が低く、アンケートとして論文化するには、信頼性に乏しく、アンケートの方法も再検討し、再度調査すべきと考えられた。

これを受けて、2023-25年度の研究計画を示す。

資料1

- 1) 特別措置病室の普及、RI管理区域を持たない医療機関への新規導入等、国内核医学治療施設の規模拡大、増数を旨とする。
- 2) 多職種での病棟運営を考慮し、関連学会（泌尿器学会、内分泌外科学会、放射線技師学会、看護学会等）との連携により、上記推進のための課題抽出を進める。
- 3) RI関連メーカーとの連携を進め、新規のRI管理区域や特別措置病室導入へのハードルを下げる方策を検討する。
- 4) アンケート方法を改善し、2021-22年度のアンケート調査の低い回収率(17%)の改善を図る。放射線科医、核医学医だけでなく、多職種での病棟運営を考慮したアンケート方法への変更等を検討する。アンケートの差出人：JASTROや核医学会の名義→関連学会名での差し出しへ変更等。
- 5) 新規核医学治療、特に近い将来国内導入の予定されているPluvicto®（前立腺がん治療用核医学治療剤）の導入を念頭に、RI管理区域を持たない医療機関への新規導入、核医学施設の新設、特別措置病室の増設、運用のための人員配備などの諸問題を検討する。

の5項目を挙げた。

本年度2023年度の計画として、以下を挙げた。

- 1) 関連する諸学会（泌尿器学会、内分泌外科学会、放射線技師学会、看護学会等）との連携を進める。
- 2) RI関連メーカーとの連携を進め、新規のRI管理区域や特別措置病室導入へのハードルを下げるための具体的な方策を検討する。
- 3) アンケート方法を改善し、2021-22年度のアンケート調査の低い回収率(17%)の改善を図る。
- 4) 放射線科医、核医学医だけでなく、多職種での病棟運営を考慮したアンケート方法への変更等を検討。アンケートの差出人：JASTROや核医学会の名義→関連学会名での差し出しへ変更等を検討する。

まとめ：核医学治療の均てん化を目指すにあたり、核医学医や腫瘍放射線科医師のみならず、診療放射線技師、看護師、医学物理士などとの連携を重視し、関連学会や関連企業との連携を進め、本班研究から適切な人材配置体制のモデル提示などが出来るように、検討して参りたいと考えている。

【研究分担者 細野】

分担研究課題として「核医学治療の適切な提供体制の検討」のうち核医学施設に関する「核医学治療種の使用能力に関する検討」を実施している。

令和3-4年度（2021-22年度）のまとめ

全国の核医学施設を持つがん連携拠点病院など227施設に既存核種の使用予定数量、排気・排水・空気中濃度などについてアンケート調査を実施し、47都道府県のいずれからも1施設以上の計130施設（57%）の回答を得た。そのデータから既存核種の使用量と新規核種の使用可能量を評価・集計した。

令和5-7年度（2023-25年度）の計画

これからの3年間はルタテラの急速な普及に伴うルテチウム-177の使用量増大なども含めた最新の状況について個別調査を含めて調査を追加する。排気設備・排水設備・空気中濃度の合理的な評価法・規制のあり方を検討して現時点の使用可能量の定量的評価を実施したうえで使用可能量の増大につなげる方策を探る。また核医学治療の全国的な分布を考慮して施設の有効利用を検討する。さらにアルファ核種など新規核種の導入を含め実臨床としてのくらしい施設の増設が必要かを検討する。

令和5年度（2023年度）の計画

今年度はこのために過年度集計のデータを検証して個別調査を含めて調査を追加し、集積したデータに基づいて排気設備・排水設備・空気中濃度の評価に際したパラメータの設定など合理的な評価法・規制により使用可能量の増大に繋げられるか検討する。

11. 遠山先生【研究協力者】
霧村先生、岡本先生、黒岡先生、太田先生【分担研究者】：

2022年6-8月に物理技術専門職（診療放射線技師、医学物理士等）を対象としたスキル、人員配置、業務量に関する国内初の実態調査アンケートを実施し、物理技術専門職の配置基準や治療計画、品質管理の教育/研修に言及した提言案を作成した。過去20年間、専門技師、物理士、品質管理士の教育・認定を通じて、放射線治療の品質管理を実施できる者の養成が進んだ。しかし、治療計画ができる者は限定的であり、また、ある資格所有者が必ずできるスキルでもないことが明らかになった。品質管理/治療計画のスキルを有する者を効果的に教育・研修する体制が必要。一部の業務量の評価ができていない（TBI、医師、看護師）。業務負荷の評価が未実施。治療計画関連業務の標準化が必要。治療計画業務のタスクシフト/シェアの環境が不十分。地方特有の課題がある。これらの課題を各1班に分かれて今後の研究を進める。

教育班（担当：遠山）：放射線治療物理技術関連団体8団体の協力を得て、治療計画業務（補助）者の教育/研修体制の構築を進める。また、治療計画業務（補助）者の活用/配置する方策も検討し、その成果を報告する。

業務負荷班（担当：黒岡）：NASA Task load index (TLX)の手法を利用して、放射線治療業務各工程のストレス度（負担度）について全国調査（アンケート形式）を実施する。本調査の結果は、診療提供体制のモデル構築につなげられることが期待できる。今回は物理技術職を対象とした調査とする予定。

業務量班（担当：霧村）：特殊な放射線治療にかかる業務量や放射線治療関連職種（医師・看護師）の業務量に関して調査し、前年度の業務量の調査をさらに充実し、安心安全な放射線治療提供に必要な適正な人員配置を評価する。

業務環境班（担当：霧村）：治療計画業務を物理技術専門職が補助するに必要な業務環境を現状調査から明らかにする。そのために、アンケートを実施し、必要とされる治療計画台数等を評価する

必勝業務班（担当 岡本）：医療安全を担保する上で重要な必須業務について検討している。最終的には施設要件、拠点病院の指針、診療報酬に関して提案したい。また検討にあたっては、JASTRO 医療安全委員会とがん研究開発費で提案している医療安全に関するQuality indicator、リスク分析、過去の過誤照射の教訓も考慮し、優先的な業務内容を整理したい。治療計画のレビューにおいても様々な方法が考えられる。照射パラメータのみしか確認していない施設もある。リスク分析を通して、優先度の高い項目の確認とチェックリストの導入を提案したい。現在、安心で安全な治療を実施するための項目をブレインストーミングでリストアップし、その後業務の整理を行う予定である。

地域課題班（担当：太田）：地域ごとの固有の課題に対応するための人員モデルケース（主に高精度治療のため）の構築を目指す。政府統計よりIMRT等高精度実施割合が少ない都道府県を把握、JASTRO 構造調査より年間新規患者数（施設規模）とIMRT実施率、医師や物理技術専門職の人数の把握を行う。IMRT等高精度治療の実施率の改善が見込まれる規模の施設において、高精度治療を行った場合の必要人員数を算出する（先の大西物理技術検討班の業務量調査に基づき算出し、モデルとする）。備考：遠隔班（神宮先生、齋藤先生）との情報共有を行いながら、モデルの妥当性も含めて検討を予定である。

12. 荒尾先生【分担研究者】：

・看護の立場から適切な放射線治療提供体制を検討する（専従・有資格看護師の意義と職務） R3-4年度のがん放射線治療看護認定看護師の調査からは、全国の拠点病院の半数程度にしか配属がないことが明らかになった。R5-7年度では、専従・有資格看護師のケアの可視化を目指す。例として、診療録の分析やJASTROの構造調査の利用等により、看護師の配置があることで、有害事象の発生率や程度が低いなど、数値で可視化できるとよい。

最終的には、診療報酬に反映できるような看護師の配置について提言できるとよい。（看護師を配置すること患者の有害事象の発生が少ない等）

13. 車間先生【分担研究者】：

・放射線治療体制におけるアドバンス・ナース（放射線看護専門看護師及びがん放射線療法看護認定看護師）の関わりを明確にする。R3-4年度の研究では、患者を中心とした放射線治療のチーム医療を推進していくために、患者と医療スタッフの双方が記録する「放射線治療手帳」を作成した。3ヶ所の病院において36人の患者に試用した結果から、患者と医療スタッフとのコミュニケーション手段としての有用性が明らかとなった。今後は、利用の普及に努めていきたい。今年度は、がん放射線療法看護認定看護師の活動実施、特に配置に伴う効果について、放射線腫瘍医、看護部長、看護師、認定看護師を対象にした全数調査（266の認定看護師配置病院）を行い、診療報酬等の政策に反映できるデータを収集する。認定看護師の数を増やすことが喫緊の課題であり、そのためにはがん放射線療法看護認定看護師の養成課程（現在2ヶ

所のみ）を増加する必要がある。養成課程開設の可能性のある施設（QSTなど）に対して本研究班から要望書等を提出する等の働きかけをして欲しい。

14. 谷先生【分担研究者】：

・先の2年まとめを報告させて頂いた 321件（泌尿器科104/放射線科216）へのアンケートを実施させて頂いた 代表的な回答例では、「複数の治療選択肢を患者さんに説明する割合は100%実施は6割」「EBM実施は多め（各34%）SDM実施は少な目（15%）」というアンケート結果であった それを踏けて5つの提言をまとめた

・提言から2つの課題「ツールの充実」「医師以外の説明補助の充実」に着目し、今後3年間の活動を検討してみたいと考えている

・ツールはDecisionAidがいくつかあり、どのように使われているかを確認していくことと、例えばがん相談支援センターなどの活動がどのようにSDMに寄与し、結果患者さんへの共有が出来るかを模索していきたい

・がん相談支援センターへの道筋を建てる事は大事だが、利用出来るかは別問題 現在抱える問題について掘り下げていく事は大事だと考える（若尾様よりコメント）

・論文化について取り組んでいくこと（大西先生）

・ツール開発（意思決定フローチャートなど）に取り組んでいくこと（大西先生）

15. 厚労省からのコメント：

・課題や提案は前回出して頂いたが、本年度からは具体的な政策に基づくような裏付けをもった提言を作成できるように実施していただきたい（春名先生）。

・個別に行き詰っている所があれば、分担班の中でも打ち合わせは可能ですのでご相談のっただけだとのこと（春名先生）。

・前回の整備指針の策定にも役立った研究班ですので、厚労省としても期待しております。今後とも宜しくお願い致します（春名先生）。

16. 事務連絡と次回の予定：

・9月末に進捗確認を実施予定

・JASTROで全体会議を実施予定

以上

（文責 大西 洋）