

### 研究要旨

本研究テーマは第一期として令和3年から開始し、放射線治療を推進する各学会や技術系の各団体診療放射線技師会、医学物理士会、看護協会などと連携し、各団体から分担研究者をとりまとめて研究体制を構築し、先進的な放射線治療の提供状況や専門職の偏在などを調査・討議し、問題点の抽出に努めた。これを引き継ぎ、明らかとなった問題点を解決するべく、第二期として令和5年度から3年間の本研究が開始された。1年目の令和5年度は、第一期の研究成果で明らかとなった諸課題の解決のための対策やプロセスを検討し、一部の課題で解決するべくモデルの提示と実証試験の準備を開始した。また、必要とされる新たなデータ創出のための追加調査を実施した。2年目の令和6年度は、次期のがん診療連携拠点病院整備指針で想定される改訂内容を実現するための体制と、それを持続的に継続可能にするための関連した医療技術の診療報酬や施設要件を具体的に検討した。今後、安全で質の高い様々な放射線療法を適切に提供する体制を実現し、集約化と均霑化のバランスを維持するための連携体制や機器と人材の適正配置、人材育成等についての提言をまとめる予定である。

### A. 研究目的

がん診療連携拠点病院等の整備に関する議論の中で、集学的治療の均霑化と同時に、高度な放射線療法に関しては集約化と連携により、必要な患者への適切な提供の体制作りが求められている。本研究では、放射線療法の医療提供体制の現状を把握、評価した上で、核医学治療、強度変調放射線治療（IMRT）、粒子線治療、密封小線源治療、ホウ素中性子捕捉療法などの高度な放射線療法と立ち遅れがちな緩和的放射線治療に関する適切な提供体制の構築とそのために必要な人材育成、遠隔放射線治療計画技術や人工知能などの有効活用法などについて検討する。

これらの結果として、次回のがん診療連携拠点病院等の整備指針改定に向けた、適切な放射線治療施設と放射線療法に係る人材の配置に関する提言と、あるべき体制が持続的に維持されるような診療報酬のあり方の提案、および高度な放射線治療における患者数や受療状況、待機状況、人材などの現状評価を踏まえた適切な集約化と連携の具体的な施策を提示する。

### B. 研究方法

令和3年以降、日本放射線腫瘍学会が中心となり、各治療法を推進する各学会や日本診療放射線技師会、日本医学物理士会、日本看護協会、関連企業団体、および患者会により研究グループを構成し、各照射技術別の患者数、受療状況、待機状況、対応している人材等の現状を把握し、集約化と均霑化を実現するための適切な連携体制や機器配置、人材育成、安全管理などについて調査をおこなった。

令和5年度は、第一期の研究成果で明らかとなった諸課題の解決のための対策やプロセスを検討し、一部の課題で解決するべくモデルの提示と実証試験の準備を開始した。また、必要とされる新たなデータ創出のための追加調査を実施した。令和6年度は、次期のがん診療連携拠点病院整備指針で想定される改訂内容を実現するための体制と、それを持続的に

継続可能にするための関連した医療技術の診療報酬

や施設要件を具体的に検討した。

（倫理面への配慮）

各研究において、必要に応じて研究対象機関において倫理審査委員会において審査を受けた上で実施した。

### C. 研究結果

多岐にわたる研究項目があるため、個別の結果はそれぞれの分担研究者・研究協力者の報告書を参照されたいが、令和6年度に特に注目すべき進捗が得られたのは以下のような内容である。

- ① IMRTの提供体制に関するものであり、現行のがん診療連携拠点病院整備指針において、「実施できることが望ましい」とされていることから、次期の整備指針では「必須」とされる可能性があり、それを実現するために診療報酬上の施設要件において、医師1名でも実施可能にするための仕組みを新たに組み込むために、新しい体制のありかたを関連する8団体で検討した。
- ② ①に関連して、常勤放射線治療医が1名の施設では、遠隔放射線治療計画技術を用いて、IMRTの核医学分野では、次期がん診療連携拠点病院整備指針において、核医学治療の提供が必須となっても問題ないかについて議論され、施設の準備態勢には大きな問題ないが、治療にあたるマンパワーに課題が残っていることが議論された。
- ③ 密封小線源治療については、十分な技術をもって実施できる施設が限られているので、連携と技術の教育体制について、対応が議論された。
- ④ その他、緩和的放射線治療やBNCT提供体制、放射線治療の専門的な知識をもった看護師のかかわり方、放射線治療の質の向上と均てん化を目指した教育体制のあり方について議論された。

結果の一部（放射線治療施設の機器やスタッフの現状とコストなどについては、令和8年診療報酬改定に向けた医療技術評価提案書の基礎資料として活用された。

#### D. 考察

日本では、諸外国に比べてがん患者に対する放射線治療に実施率や、IMRTなどの高精度照射法の提供割合が低い、その主な理由として、医師と患者双方における放射線治療の知識が足りないこととともに、IMRTのような高度な放射線治療が施設要件による規制のために普及が阻まれている提供側の問題点も挙げられている。これを改善するためには、短期的には放射線治療医不足を補うための放射線治療計画支援者によるタスクシェアシステムの新規構築と、施設間の指導や安全と質の担保のための遠隔放射線治療計画システムの普及が効果的と考え、令和6年度においては、具体的な仕組みの提案と、そのための実証実験やアンケート調査が行われた。IMRTの提供体制については、放射線治療常勤医師1名の施設で実施提案に向けた体制作りの中で、医師・放射線技師・医学物理士らのタスクシェアやタスクシフトのあり方や、すでに放射線治療技術についての品質管理・治療計画補助についての資格制度の整理について、これまでそれぞれの立場の違いから議論が進んでこなかった関連団体が同じ土俵で議論することが出来ているのは、本厚労科研の最大の成果とも言える。また、核医学治療、粒子線治療、密封小線源治療などの高度な放射線治療や理解と応用の進んでいない緩和的放射線治療、専門的知識をもった看護師の関り方、などのより適切な普及を実現するための体制作りについても、具体的なプランが構築されつつある。今後は、令和8年診療報酬改定における医療技術や施設基準の議論とともに、次期がん診療連携拠点病院整備指針に対する提言をまとめる予定である。

- なし
- 3. その他  
なし
- 3. その他

#### E. 結論

高齢化と医療財政のひっ迫が課題になっている日本におけるがん診療を支えるために、低侵襲で費用対効果が高い放射線治療の適切な普及とその提供体制構築は非常に重要であり、これまで本研究班で4年間かけて検討してきた課題についての具体的な解決策の模索を進めた。特に、IMRTの普及を実現するための施設要件の見直し、適切な人材配置と育成、タスクシェアや施設間連携における遠隔放射線治療技術の活用についての検討作業を進めていることは、大きな成果と言える。本厚労科研を基盤として、放射線治療に関連した諸団体が目標を共有しながらチームとしての将来的な体制作りを求め、質の高い放射線治療を持続的に提供し続ける仕組みについて、さらに議論を進めていきたい。

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

各分担研究者の報告書参照。

#### 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