

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（総括・分担）研究報告書

放射線療法の提供体制構築に資する研究（23EA1012）
（分担課題名：医学物理士の雇用環境などの実態調査および方策の検討（放射線治療における物理技術専門職の配置を最適化するモデルの検討））

研究分担者 岡本裕之
研究協力者 遠山尚紀

研究要旨

本研究は医学物理士などの物理技術専門職の業務（各種工程の業務、固定具作成、CT撮影、治療計画立案、照射、品質管理業務など）の問題点を中心に議論し、診療報酬や施設要件ガイドラインの方策などを提案することを目的としている。研究分担者 岡本裕之の他に全国から本研究の目的に賛同いただいた物理技術者5名（以下、班員）が参画いただき、本研究を進めた。はじめに班員より放射線治療業務での問題点を収集し、人員確保や人材育成、業務体制の問題点を明らかにした。その後、解決案（施設要件・診療報酬上の反映、ガイドライン指針、人員確保、人材育成、技能向上につながるセミナーの促進）について議論し、関連学会の関係者・教育班との連携を図った。

A. 研究目的

本研究は医学物理士・診療放射線技師などの物理技術専門職の業務（各種工程の業務、固定具作成、CT撮影、治療計画立案、照射、品質管理業務など）の問題点を中心に議論し、診療報酬や施設要件ガイドラインの方策などを提案することを目的としている。

B. 研究方法

本研究は、研究分担者岡本裕之のほかに、全国から本研究の目的に賛同いただいた物理技術者5名参画いただき研究を進めた（以下、班員）。はじめに班員より放射線治療業務（固定具作成、CT撮影、治療計画立案、照射関連、その他品質管理業務など）での問題点を収集し、人員確保や人材育成、業務体制の問題点について議論した。全国のアンケート調査の結果なども踏まえ¹、診療報酬上では十分に反映されていない品質管理業務などを明らかにする。

（倫理面への配慮）

2022年に実施した全国の物理技術職を対象としたアンケート調査（国立がん研究センター研究倫理審査委員会の審査済み、承認番号2021-476）。

C. 研究結果

今期は3回リモート会議を行い、適宜班員同士でメール会議を実施した。リモート会議で得られた意見を表1に示す。表には、放射線治療の工程別の問題点と議論された解決策を示す。

議論された解決策案

1. 施設要件・診療報酬上の反映、ガイドライン指針
2. 人員確保、人材育成
3. 技能向上につながるセミナーの開催

表1. 物理技術専門職の業務上の問題点と解決策案

工程	問題点	解決策
固定具作成	固定精度のばらつき（固定具スキルの改善）	3
CT撮影	1名体制の実施 撮影条件の不適合 撮影指示の複雑化 計画関連画像の複雑性	1, 2, 3
計画立案	プランチェックのばらつきと体制の脆弱さ（提出日の遅延など） プランスキルのばらつき 計画方針共有の失敗	1, 2, 3
照射	位置照合指針の欠落 実施者の主観的判断とばらつきの助長	1, 2, 3
その他	コミュニケーション能力・チーム医療の欠落	1, 2, 3

D. 考察

解決策案の内、治療計画立案のばらつきについては教育班（研究協力者 遠山尚紀）でも同じ議論が行われ、現在関連学会と連携し教育システムについて議論している。プランチェックのばらつきと体制の脆弱性については、米国でも同じ問題として指摘され、2020年にAAPM TG 275「放射線治療における効果的な治療計画およびカルテレビューのための方策」としてプランチェックのガイダンスが示された。本邦でも関連セミナーの開催が求められる。施設要件についてはQuality Indicatorなどを活用し、学会レベルで施設要件などの反映が必要であると議論された。それ以外の工程別のスキルのばらつきに関しては、関連学会・団体と協力し技能向上につながる実践的なセミナーの開催を行う必要がある。

E. 結論

本研究では医学物理士などの物理技術専門職の各種工程の業務における問題点を抽出した。今後、関連学会と連携し、技能向上につながるセミナーの促進、施設要件や診療報酬上の反映などを提案する。

G. 研究発表

Toyama N, Okamoto H, Shimomura K, Kurooka M, Kawamorita R, Ota S, Kojima T, Hayashi N, Okumura M, Nakamura M, Nakamura M, Myojoyama A, Onishi H, National survey on the medical physics workload of external beam radiotherapy in Japan, J Radiat Res. 2023 Nov 21;64(6):911-925.

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