

2021年4月30日

日本放射線腫瘍学会 会員 各位
放射線治療品質管理担当者 各位

公益社団法人日本放射線腫瘍学会 理事長 茂松直之
同 医療安全委員会委員長 青山英史
(公印省略)

放射線治療装置等から出力される線量について

再確認のお願い

平素より放射線治療を安全に提供するために、日々ご尽力頂き感謝申し上げます。

先般、本邦の診療用高エネルギー放射線発生装置（リニアック装置）を使用する放射線治療施設において、モニタ線量計の調整および出力線量の計測の過程で、電位計の操作ミス等に起因する過誤照射が発生しました。

つきましては、貴施設におかれまして、速やかに放射線治療装置等から出力される線量の再確認の実施をお願いするとともに、以下の項目についても、その実施体制が構築されているか再度ご確認頂きますよう特段の配慮をお願いいたします。

また、今回の事例を踏まえ、放射線量の計測に利用する電離箱線量計、電位計の使用単位と表示単位と、計測した電荷量から吸収線量等を算出する計算シート内の計算式及び利用する単位等の妥当性について、再度確認をお願いいたします。これらの確認においては、医学物理士、放射線治療専門放射線技師等の放射線治療物理技術専門資格の認定を有する複数名で確認してください。必要に応じて放射線治療品質管理機構の地域連携支援¹⁾を利用頂くことをご検討ください。

なお、確認の過程において万一の放射線障害の発生、又は発生するおそれがある場合には、医療法等の関連法令に準じ必要な通報を実施頂くとともに、本会にもご連絡頂きますようお願いいたします。

- 外部放射線治療における QA システムガイドライン²⁾、放射線治療用線量計に用いられる電位計のガイドライン³⁾に従い、電離箱線量計および電位計の校正を実施する。
- 放射線治療用線量計測に利用する温度計、気圧計の校正を定期的実施する。
- 校正された電離箱線量計、電位計、温度計、気圧計を利用し標準計測法¹²⁾、小線源標準計測法¹⁸⁾等の関連ガイドラインに準じて放射線治療装置の出力線量の確認・調整を実施する。
- 放射線治療装置の出力線量を調整した場合は、日常点検用の出力線量計測器など独立した別系統の計測器を利用し、出力線量の妥当性を確認する。
- 放射線治療装置から出力される線量と治療計画装置で算出される線量が許容値内で一致していることを確認する。
- 第三者評価ガイドライン²⁰¹⁹⁾に従い、放射線治療実施医療機関は3年に1回以上の頻度で第三者出力線量評価認定機関による出力線量評価を実施する。
- 上記を実施した場合、速やかに放射線治療部門内の品質管理委員会等で情報共有し、その妥当性について確認する。

参考文献

- 1) 放射線治療品質管理機構、地域連携支援、https://www.qcrt.org/pilot_study/about_area (参照 2021-04-28)
- 2) 日本放射線腫瘍学会編、外部放射線治療における QA システムガイドライン 2016 年版、金原出版、2016
- 3) 日本医学物理学会、放射線治療用線量計に用いられる電位計のガイドライン、2018
https://www.jsmp.org/wp-content/uploads/guideline_electrometer.pdf (参照 2021-04-28)

- 4) 日本医学物理学会編. 外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法（標準計測法 12）. 通商産業研究社、2002
- 5) 日本医学物理学会編、密封小線源治療における吸収線量の標準計測法（小線源標準計測法 18）、通商産業研究社、2018
- 6) 日本放射線腫瘍学会他、放射線治療における第三者機関による出力線量評価に関するガイドライン 2019、2019
<https://www.jsmp.org/wp-content/uploads/daisanshahyouka20190716.pdf>（参照 2021-04-28）