

シンポジウム3 座長集約

「放射線治療における独立検証を考える」

弘前大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門 小原 秀樹

【座長集約】

今年度より、昨年度までのテクニカルミーティングに替わり新たな企画が始まった。放射線治療研究班として班長である東北大学病院の佐藤清和氏から本シンポジウムの説明があり、今回のテーマは医療安全に関わる「独立検証を考える」に決定した。研究班員は、福島県立医科大学附属病院の長澤陽介氏、新潟脳外科病院の滝澤健司氏、そして私の計4名で活動している。

初めに「アンケート調査結果(東北・新潟地区の独立検証の現状の確認)」として、新潟脳外科病院の滝澤班員より報告があった。東北・新潟地区における放射線治療実施施設の9割以上の回答が得られた。通常外部照射においてほとんどの施設で独立検証が行われていた。一方で、各施設の目的により不要の場合も考えられるというご意見もあった。集計結果より、各施設が独立検証の重要性を考慮しつつ現場に沿った運用をされている状況が共有できた。

次は、新潟大学医学部保健学科の早川岳英先生より「MU独立検証の基礎(MU独立検証の意義、MU計算の仕組みの理解)」としてご講演頂いた。国内外のガイドラインとしてMU独立検証の必要性がIAEA(2001)、WHO(2008)、ICRU(2009)、かたろう会(2010)、JASTRO(2016)より報告されている。MU値算出の式における各係数を詳説して頂き、AAPM TG 114 Reportに基づいた項目の良き再確認となった。

福島医大病院の長澤班員からは「ソフトウェアを使用したMU独立検証(臨床運用の提示、評価基準の設定方法)」として、福島医大で実運用されているMU検証の変遷や、MU CHECK(R-TECH社)の運用状況ならびに評価基準の決定方法を、アンケート結果と照らし合わせながら報告がなされた。国内における評価基準のガイドラインが整備されていない状況で、その決定に苦慮している施設にとっては、線量計算の場と不均質補正の影響因子を詳説しつつ順を追っての評価基準の設定手順は大変参考となる内容であった。

最後に、東北大病院の佐藤班長より「独立検証の最近の動向(基準ビームデータ利用時の独立検証、線量分布の独立検証)」の報告がなされた。東北大病院では基準ビームデータを治療計画装置に利用した場合、独立検証用のビームデータ測定を別に行う必要があり、スキャンデータは基準ビームデータを、ノンスキャンデータは実測値にて使用しており、注意が必要である。アンケート結果にあった「MU独立検証の結果からどのようなミスが発見されたか」の一回答としては、線量基準点の位置のミスやJAW、MLCの閉め忘れが挙げられる。線量分布全体の検証は今までにない画期的な内容であり、遠くない将来主流となって運用されるであろう。

今回のテーマはX線の通常外部照射が主となった内容であり、特殊治療装置を主に携わっている方にとっては実用的な内容としては薄れたかもしれない。しかし、東北・新潟地区の放射線治療に携わる若手からベテランまでの全ての方に対して、我々の独立検証の現状確認を行い、意義や基礎項目を改めて学び、さらに商用ソフトの実運用方法並びに最近の動向まで含めた充実した内容であった。総じて、MU独立検証は誤差を少なくすることではなく、予期せぬエラーを検出することが実施目的であることを忘れてはならない。MU独立検証は、その重要性から日々のQA業務として位置づけされているであろう。許容値に関する日本のガイドラインが出されることを期待しつつ、各施設でMU独立検証の方針を明確に又は再確認して、検証方法やコミッショニング内容、許容値を定めなければならない。

最後に、新潟大学の早川岳英先生には快くご講演お引き受けくださいましたこと、皆様方には事前および終了後アンケートにご協力賜りましたこと、ここに感謝の意を表す。終了後アンケート回答者のうち、約8割の方が満足して頂いたとの結果が得られた。より一層の充実した内容となるよう鋭意議論し、引き続き関係者ならびに皆様方のご協力をお願い申し上げます。