

放射性医薬品投与後の患者による超音波検査者の被ばくに関する検討  
Radiation Dose Considerations for Breast Sonographers Following  $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP  
Bone Scan Administration

東京慈恵会医科大学附属第三病院 放射線部  
塚田 亮太

---

## 1. 研究の概要

2022年度東京支部 Research Award に採択いただいた、「放射性医薬品投与後の患者による超音波検査者の被ばくに関する検討」について記す。本検討は骨シンチグラフィ製剤投与後に乳腺超音波検査の被ばく線量を測定し、被ばくと関わる因子について相関関係を調査したものである。結果として超音波検査者の被ばく線量の平均値+標準偏差は $9.3 \pm 3.8 \mu\text{Sv}$ であった。また、骨シンチグラフィ製剤投与から超音波検査開始までの時間が短く、超音波検査の時間が長く、検査時推定放射能が高いほど被ばく線量が高くなる傾向を示した。今回の調査から超音波検査者の被ばくが線量限度を超えることはないと考えられるが、乳腺超音波検査を行う医師や臨床検査技師に対して被ばくに関する教育を行う必要があると考える。

## 2. Research Award 応募までの経緯

今回の研究は超音波検査の業務にあたる中で、乳癌術後のフォローにおいて乳腺超音波検査の前に骨シンチグラフィ製剤の投与を行っている事例が多いことに気付いた。乳腺超音波検査は女性が行うことがほとんどであり、腹部の被ばく線量を知ることは重要で意義があると考え研究をスタートした。その際、共同研究者より論文化するにあたり、日本放射線技術学会東京支部の Research Award に応募してみてもとのアドバイスを頂いた。初めての論文執筆であり、東京支部の「お墨付き」を頂けることは心強いと思ったこと、また副賞である賞金10万円も魅力的に感じ、日本放射線技術学会の雑誌に応募させて頂いた。

## 3. 論文投稿を終えて

今回の検討において、最新の機器やアプリケーションを用いず、日常の臨床に直結する研究を論文にできたことは自分にとって意義深いものであった。論文執筆には慣れない点多々あり、執筆開始から掲載まで多くの時間を費やしてしまったが、実際に紙面に掲載された雑誌を見た時の達成感は何事にも代えがたいと感じた。ただ一点悔やまれることは、初回の論文投稿まで時間を要してしまい、副賞の10万円の獲得が叶わなかったことだ。今後 Research Award に応募する方においては、応募要項をよく確認していただき、ある程度論文を形にしてからの応募をお勧めする。

## 4. 最後に

論文執筆は初めてのことで、右も左も分からないなか、周囲の方々のサポートなしで投稿まで到達するのは不可能であった。共同研究者の北里大学我妻様、東京慈恵会医科大学附属柏病院鈴木様、論文についてアドバイスをくださった東京慈恵会医科大学附属葛飾医療センター庄司様、測定に協力いただいた東京慈恵会医科大学附属第三病院超音波検査室の皆様、最後にこのような機会を頂いた東京支部 Research Award の関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。