

氏名	赤川 拓也
授与した学位	博士
専攻分野の名称	放射線技術科学
学位授与番号	博甲第 7078 号
学位授与の日付	令和6年 3月25日
学位授与の要件	保健学研究科 保健学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	Assessment of a New Elbow Joint Positioning Method Using Area Detector Computed Tomography (肘関節における Area Detector CT を使用した新しいポジショニング法の評価)
論文審査委員	教授 黒田 昌宏 教授 生口 俊浩 准教授 笈田 将皇

学位論文内容の要旨

本研究の目的は、Area Detector CT (ADCT)による肘関節撮影において、高画質と被ばく線量低減を両立させる座位を提案し、スーパーマンポジション、仰臥位と比較評価することである。座位、スーパーマンポジション、仰臥位のCTDIvolは2.7、8.0、20.0 mGyであった。DLPは43.4、204.7、584.8 mGy・cmであった。TTFでは骨、軟部組織ともに座位が最も高い値を示したが、約1.1 cycle/mmを超えると座位が最も低い値を示した。観察者実験における全体的な画質は、Reader1とReader2のLikertスコアの中央値が、座位で5.0と5.0、スーパーマンポジションで4.0と3.5、仰臥位で4.0と2.0であった。我々が提案する肘関節のADCTにおける座位は、スーパーマンポジション、仰臥位と比較して、優れた画質と低線量が得られると考える。

論文審査結果の要旨

肘関節におけるarea detector CTを用いた座位での撮像法の有用性を評価した研究である。この撮像法により、被曝線量の低減と画質の向上を、ファントム実験と54症例の臨床データの解析により、明瞭に示した。この撮像法に関連した過去の報告は少なく、今回提示された優れたCT撮像法が、今後の日常診療の現場に普及して役立つことが期待できる。

今回の論文は、後期課程の学位論文として妥当なものであると判断する。