

北陸地区の血管造影およびCT検査における患者被ばく線量の調査

著者	飯田 泰治
著者別表示	Iida Yasuharu
雑誌名	平成22(2010)年度 科学研究費補助金 奨励研究 研究概要
巻	2010
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00062583



北陸地区の血管造影およびCT検査における患者被ばく線量の調査

Research Project

All

Project/Area Number

22933005

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Scientists

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

境界医学・社会医学・看護学等

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

飯田 泰治 金沢大学, 附属病院, 放射線技師

Project Period (FY)

2010

Project Status

Completed (Fiscal Year 2010)

Budget Amount *help

¥540,000 (Direct Cost: ¥540,000)

Fiscal Year 2010: ¥540,000 (Direct Cost: ¥540,000)

Keywords

患者被ばく線量 / 実効エネルギー

Research Abstract

【目的】従来、IVR装置の線量評価は自動輝度調整機構により、半価層測定による実効エネルギーの算出は困難であった。我々が開発した半価層測定器と測定用ファントムを用いて北陸地区のIVR装置の線量分布と実効エネルギーを調査し、施設間および装置間の線量の違いの要因について検討した。

【方法】我々が開発した半価層測定器と測定用ファントム(銅2mm+アクリル5cm)を用いて、IVRポイントにおける線量および半価層を測定した。線量計として蛍光ガラス線量計(GD-302M)を用いた。測定対象は北陸地区の5施設15装置とした。検討項目は1.線量と実効エネルギーの関係、2.手技の違いと線量と実効エネルギーの関係、3.診断とIVR時の違い、4.心臓におけるCAG、PCI、ABL時の違い、5.透視と撮影の違い、6.装置間での線量と実効エネルギーの関係

【結果】1.心カテ時の透視線量は施設間で最大2倍の差が見られた。また、実効エネルギーと線量が高い相関を示し、エネルギーが高い施設の線量は少なかった。冠動脈

造影の線量では最大6.4倍の差が見られた。透視と同様にエネルギーと線量に高い相関が認められた。特に、付加フィルタの使用により線量は違った。頭部・腹部の透視では線量と実効エネルギーに高い相関が見られたが、それ以上に管電圧やパルス数の設定に施設間、装置間で差が見られた。DSAの線量には最大3倍の差が見られたが、実効エネルギーと相関はなかった。

透視では付加フィルタを挿入しているが、撮影時にはほとんどの装置、施設で使われていなかった。また、透視・撮影の設定管電圧が70kVと80kVに分かれた。

【考察】付加フィルタは透視時では使用されているが、撮影時は抜かれていた。被曝低減には透視時0.4mmCu、撮影時0.2mmCuの付加フィルタを入れる必要がある。また、DSAの線量は施設間で大きく違うため、標準化の必要性がある

Report (1 results)

2010 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All 2010

All Presentation (1 results)

[Presentation] 北陸地区の血管造影およびCT検査における患者被ばく線量の調査

2010 ▾

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-22933005/>

Published: 2010-08-22 Modified: 2016-04-21