

主論文の要旨

Reduction in patient skin dose during Interventional Radiology with the use of an air-gap substitute

(エアギャップ法代用によるインターベンショナル・
ラジオロジー手技中の患者皮膚線量低減)

放射線技術科学分野
竹田 芳弘 教授 指導
7 3 4 1 7 0 1 1
川辺 睦

竹田芳弘、中桐義忠

アンダーチューブ式 X 線装置で行うインターベンショナル・ラジオロジー(IVR)手技において、患者は検査ベッドから発生する散乱線による被曝を回避できない。この散乱線は、診断画像には全く無益である一方で、その多くのエネルギーを患者の皮膚面に与えて皮膚線量増加をもたらしている。本研究は、そのような不必要な散乱線被曝をエアギャップ法により低減することを目的とした。しかしながら、臥床する患者と検査ベッドの間にエアギャップを配することは物理的に不可能なので、EPS(発泡ポリスチレン)板をエアギャップの代用とする新しい方法を考案した。その結果、EPS 板はエアギャップの代用として効果的な役割を果たし、6cm 厚の EPS 板が最大約 9%の表面線量低減をもたらした。本法は、ビームハードニング(線質硬化)がほとんどなく、線質硬化とトレードオフの関係にあった画質低下が見られないことが特長であり有用性が高い。

The British Journal of Radiology (掲載予定)

キーワード：皮膚線量、インターベンショナル・ラジオロジー、エアギャップ