

## 【研究発表 I-② 透視・撮影】

### 当院における血管撮影装置の線量評価

松山赤十字病院 放射線診断科 放射線診断技術第二課

○中川 祥佑 (なかがわ しょうすけ)、濱田 拓也、露口 智絵、渡部 幸仁  
福岡 知宏、大西 寛典、樋口 恵吾、池本 俊成、細川 博明、水口 司

#### 【目的】

新病院への移行に伴い、今回新たな血管撮影装置 (PHILIPS 社製 Allura Clarity) 3 台が導入された。Allura Clarity シリーズは高画質と低被ばくのバランスにおいて高い水準を保つことに成功した画期的なシステムである。そこで、3 台の内の 1 台である血管撮影装置 (PHILIPS 社製 Allura Clarity FD20:以下 Clarity) と従来の装置 (PHILIPS 社製 Allura Xper FD20:以下 Xper) を比較して同等の画質を得るための線量がどの程度低減されたか検討した。

#### 【方法】

1. アクリルファントム (厚さ 20cm)、電離箱線量計を用いて患者照射基準点にて Clarity と Xper の透視線量、撮影線量の測定を行なった。今回は血管外科で使用されているメニューを用いて、頻度の高い Inch side (6、8、13、19) に対して線量測定を行なった。
2. 血管撮影用 QC ファントムを用いて透視画像、及び撮影画像の粒状性、鮮鋭度について視覚評価を行なった。
3. 測定した結果をもとに、実際の症例にあてはめて撮影線量を換算し、比較を行なった。

#### 【結果】

1. Clarity と Xper で比較すると透視に関しては 15%低減しており、撮影に関しては DA25%、DAHC33%、DSA については 80%低減されていた。
2. 視覚評価では、Clarity は Xper に比べて粒状性、鮮鋭度に関して同等、もしくは同等以上の画質となっていた。
3. 実際の症例に当てはめた撮影線量では、Clarity は Xper に比べて撮影のトータル線量が約 80%低減された。

#### 【考察】

Clarity は Xper に比べて透視、撮影共に画質は担保されたまま線量は低減されていた。これは Spatial Filtering や Temporal Filtering などの複数の画像処理によるものと考えられる。特に DSA に関しては、AMC (Auto Motion Control) の効果が 80%の低減に大きく貢献していると考えられる。