

1. 臨床編：先進技術の臨床応用最前線

3) 循環器領域における島津社製血管撮影装置
によるAI画像処理と被ばく低減の実際

向井亮太郎 耳原総合病院放射線科

当院の発展と循環器医療
における使命

当院は2015年に新病院へ移転し、本年で10年を迎えた(図1)。この間、インターベンションの件数は年々増加し、地域医療における急性期病院としての役割はますます重要になっている(図2)。

大阪府堺市には循環器医療を担う病院が多数存在し、地域住民にとって安心できる環境が整っている。一方で、当院がさらなる発展を遂げ、地域における存在価値を高めるためには、地域のクリニックなどとの連携を積極的に推進するとともに、患者満足度の高い診療を提

供することが不可欠である。

そのためには、全スタッフが丸となり、技術の向上はもとより、ホスピタリティの向上やチーム医療の充実に向けた継続的な努力を重ねることが求められる。これにより、患者の信頼を獲得し、当院の使命を果たしていくことが重要である。

高画質血管撮影装置の
必要性とX線被ばく管理

より良い循環器医療を提供するためには、高画質の血管撮影画像が必要不可欠である。その重要なツールとして、2023年8月に最新の血管撮影装置を導入した。

近年、インターベンショナルラジオロジー(IVR)は技術革新とともに大きく発展しており、従来は外科手術が必要とされた症例においても、低侵襲な治療法として適応されることが増えている。しかし、X線透視および撮影を伴う血管内治療では、長時間の手技による被ばく線量の増加が問題となる。特に、繰り返し治療を要する患者や複雑な治療を行う術者にとっては、被ばく管理が重要な課題となる。

X線被ばくの低減には、装置の技術的改良が不可欠である。被ばく低減の基本原則として、「as low as reasonably achievable (ALARA)」の概念が広く認識されており、近年では、画像処理エンジンや撮影プロトコルの最適化により、画質を維持しつつ被ばく線量を抑える技術が開発されている。

本稿では、新世代のX線血管撮影装置である島津社製「Trinias series with SCORE Opera (以下、Trinias Opera)」(図3)を導入し、従来の「Trinias unity」と比較して被ばく線量の低減効果を検討した。



図1 当院血管撮影室の概要

a: 病院外観
b: 血管撮影室