

FFRangio の自動解析に影響を与える画質および画像因子の検討

¹独立行政法人地域医療機能推進機構大阪病院、²独立行政法人地域医療機能推進機構大阪病院、

³独立行政法人地域医療機能推進機構大阪病院

戸田 光映¹、松尾 珠実¹、塩見 拓斗²、高田 梨佳那¹、川合 真奈¹、有田 陽³、小笠原 延行³

【背景】FFRangio では病変部を指定すると自動的に血管トレースが行われ、そのまま FFRangio 値を算出することが可能である。しかし実際には解析過程でエラーを生じ、手動での血管トレース修正を要求されるケースをしばしば経験する。

【目的】FFRangio の自動解析に影響を与える画質および画像因子を明らかにする。

【方法】対象は FFRangio 解析を行った 87 例(LAD44 例, LCX16 例, RCA27 例)。コントラスト、鮮鋭度、ノイズ、病変分離、側枝分離、冠動脈入口部視認性の 6 つの項目に関して冠動脈造影画像の視覚評価を行い、それぞれのスコアについて自動解析が可能であった群(自動群)と手動修正が必要であった群(修正群)で比較を行った。なお、冠動脈入口部視認性は 3 段階評価(1; poor - 3; excellent)、その他は 5 段階評価(1; poor - 5; excellent)とし、解析時に選択した全 3 画像の平均値をスコアとして用いた。

【結果】自動群は 65 例、修正群は 22 例であった。コントラスト、鮮鋭度、冠動脈入口部視認性において有意差を認めた($p < 0.05$)。自動群および修正群のスコアの中央値(IQR)はコントラストにおいて 3.7(3.3-4.0)および 3.2(2.4-3.7)、鮮鋭度において 3.7(3.3-4.0)および 3.3(2.7-3.9)、冠動脈入口部視認性において 2.3(2.0-2.7)および 1.7(1.3-2.0)であった。

【結論】冠動脈造影画像のコントラスト、鮮鋭度、冠動脈入口部視認性が、自動解析の成否に影響を与える可能性が示唆された。