

## 5. 当院の負荷心筋血流シンチにおける投与量減少に対応した収集条件の検討

伊勢赤十字病院 ○森嶋 毅行、小林 篤、林 奈緒子、村田 達紀

太田 旭彦、後藤 咲月、大山 泰

### 【目的】

2016年4月より、201塩化タリウムが、現在の検定日の2日前使用から当日検定の使用に変更となる。この検定日の変更は、同じ放射エネルギーのままであると投与量が約40%の減少することを意味し、これにより収集カウントも約4割が減少し、画質の劣化が懸念される。そこでファントム、臨床それぞれの画像に対しカウントの低下した画像を作成し、そのときの画質の変化を調査した。さらに現状の診断能を維持するために必要な最適なカウントを導き出し、これに対応した収集条件を検討することを目的とした。

### 【方法】

欠損ファントムのプロジェクションデータの心筋平均カウントが100、80、60、40となるようにポアソンリサンプリング処理をかけ、それぞれの再構成画像に対しサーカムフレンシヤル解析、欠損部と集積部のコントラスト、集積部の均一性を比較した。

臨床データは、2015年4月からの再分布のある連続6症例を同じく100、80、60カウントになる画像を作成し、現在の収集条件における画像をリファレンスとした視覚評価、QGSの解析値、欠損スコアにて比較検討した。

### 【結果】

ファントムの結果より、コントラストは80カウントを切るとその値に変動が見られた。集積部の均一性も80カウント以下になると数値の変動が大きくなることが確認できた。

臨床例の欠損スコアは、カウントが減少してもある程度診断能を維持できる傾向は確認できたが、QGS解析において60カウント画像において一部外れ値を示す傾向となった。視覚評価の結果も80カウントまでが適正と判断した。

### 【考察】

現状の診断能を維持するためには、カウント不足による統計誤差を軽減することが必要である。当院では、少なくともプロジェクションデータの心筋平均カウントが80カウント以上必要であることが確認できた。低投与量に対する患者体格に応じた収集時間を変更したプロトコールを作成することで、現在の診断能を維持した精度高い検査が可能であると考えられる。