

(目的) 心臓CTの造影効果は様々な因子に影響され、心拍出量も重要な因子であると考えられるが、従来、心拍出量測定にはスワンガンツカテーテル使用の必要があり、CT検査対象全例に使用することは難しい。今回、心拍出量を簡易的に測定することのできるインピーダンス心拍出量モニタ BioZ を使用する機会を得たため、心拍出量と造影効果の関係を調査したので報告する。(方法) 心臓CT撮像前にBio Zにて心拍出量を測定する。テストインジェクション法にて、上行大動脈レベルで経時的にCT値を測定し、time density curve (TDC) を作成し、得られたTDCより、心拍出量と造影剤到達時間、造影持続時間、CT値との関係を比較する。また心臓CTでのCT値をLMT、RCA#1、RCA#3について測定し、冠動脈の造影効果への影響も調査する。比較のため、心臓CT撮像時の造影プロトコルは、造影剤注入量50ml、生理食塩水注入量25ml、注入速度3.5ml/秒一定とした。

(結果) 心拍出量が高い症例において造影持続時間は短縮し、心拍出量が低い症例においては最大CT値の低下が認められた。同様に心臓CTにおいても心拍出量が高い症例では末梢冠動脈のCT値低下、心拍出量が低い症例では最大CT値の低下が認められた。(結論) 事前の心拍出量把握により撮像タイミングがルーチンと大きく異なることが予想される症例においても、テストインジェクション法を使用せずとも、撮像タイミングを予測できる可能性が示唆された。今後の展望として、心拍出量による造影効果への影響を考慮し、測定値ごとの造影プロトコルの検討が必要である。