

CT 画像を用いた Global Longitudinal Strain の測定

岩坂 徹¹、岩坂 徹¹、多田 佳司¹、石倉 誠¹

¹松江市立病院

【背景】 Global Longitudinal Strain (GLS) は早期・微細な心筋の異常を検出でき、予後評価やリスク層別化に優れている指標である。一般的に、Strain 解析は心臓超音波検査（心エコー）や心臓MRI 検査で解析を行う。CT ではピクセルの同定が難しく、ストレイン解析は困難であった。心臓 CT で心機能解析を行う場合、すべての心位相のデータ取得を行う。Zio soft の PhyZiodynamics で Dynamics 計測処理を行ったデータを用いることで各位相のピクセルを追従することができるため、GLS の計測が可能ではないかと考えられた。【目的】 CT による GLS の測定の有用性の検討を行う【方法】 対象症例は連続 40 症例。PhyZiodynamics にて、全心位相のデータ Dynamics 計測処理を行った後、四腔心断面、三腔心断面、二腔心断面基部で、Dynamics 計測を用いて心室内腔をトレースし、拡張期と収縮期の左室長 (LVL) の測定を行う。拡張期と収縮期の LVL から GLS を求めた。心エコーの GLS を真値として心エコー-GLS と CTGLS の値の比較を行った。CT の GLS との相関を求め、級内相関係数を求めた。【結果】 心エコー-GLS/CTGLS = -15.2/-12.3 (p=0.0035) 相関係数 = 0.75、決定係数 = 0.56、級内相関係数 = 0.38 であった。【考察】 心エコーと比べて CT の GLS は有意に高値であった。これは画像解析のアルゴリズムの違いによると考えられた。相関係数 0.75 から、GLS の絶対値には差があるが、低値は低値に、高値は高値に反映できるため、CT による GLS の有用性が示唆された。【結語】 心エコー-GLS と CTGLS は高い相関係数を認め、CT による GLS 測定の有用性が示唆された。