

II. 心合併症診断の最前線

③ 3D-CTの可能性

小山 靖史 *Yasushi Koyama* (桜橋渡辺病院心臓血管センター画像診断科科长兼放射線科部長)

● **key words** CTイメージングマーカー／ハイリスクプラーク／心筋虚血／心筋バイアピリティ／包括的プラーク診断

はじめに

糖尿病患者の特徴は、冠動脈の枝病変の合併が多く、無痛性心筋虚血、心筋梗塞の高い罹患率が報告されており、冠動脈疾患の合併を診断されていない糖尿病患者の検死において75%に進行動脈硬化病変を認めることから、心血管ハイリスク患者である。しかしながら、無症候性に経過することから、臨床症状である“胸痛出現”を経過観察するだけでは、限界があり画像診断による診断が重要となる。

I. 腎機能に配慮して造影剤を使わないCTイメージングマーカー

腎機能障害を合併する糖尿病患者に対して、石灰化スコア (coronary calcium score : CCS), 腹部内臓脂肪量, 心膜脂肪量など造影剤を使わないCTのイメージマーカーは、冠動脈疾患の経過観察時や心血管イベントの予測に役立つ。

1 石灰化プラークによるリスク評価

CCSの算出法はAgatston score, Mass score, Volume scoreの3つの方法がある。最近では, Density scoreが, 石灰化の安定化マーカーと報告されている。一般的に, リスク評価にはAgatston scoreを, 治療の前後の評価にVolume scoreを用いる。

Agatston scoreのリスク階層化は, スコア別に低リスク (1-112 RR 1.9 95% CI 1.3-2.8), 中等度リスク (100-400 RR 4.3 95% CI 3.1-6.1), ハイリスク (400-999 RR 7.2 95% CI 5.2-9.9), 著しいハイリスク (1,000以上RR 10.8 95% CI 4.2-27.7) に分類される。

リスクファクターから無症候性患者のリスクレベルを, 低リスク, 中等度リスク, 高リスクに分類すると, 10年間の心血管イベントは, それぞれ10%未満, 10~20%, 20%以上となり, 欧米の成人は, それぞれ35%, 40%, 25%の人が割り当てられる。

このうち中等度リスク患者は, CCSを算出することにより, 閾値80で低リスク, または高リスクグループに再リスク階層化される¹⁾。

CCSは2型糖尿病患者における強力な予後規定因子として報告されており, 無症候性糖尿病患者すべてにおいて, ベースラインのCCSの増加とともに, 死亡率が増加し, CCSと危険因子の組み合わせは, 有用なリスク階層化の手段であるとされている。

2 心膜脂肪と腹部内臓脂肪によるリスク評価と経過観察

一般的に, 腹部内臓脂肪は, 心血管, 脳卒中のリスクとして報告されている。CTでは, 腹囲に関係なく男女とも100cm²以上あれば, 内臓脂肪蓄積症と診断できる。

最近では, 心膜脂肪量 (>125cm³) の心血管リスクも注目されている。石灰化スコア撮影に同時に得られるため石灰化と合わせてリスク評価ができる。