

Clinical Use of Coronary CTA-Derived FFR for Decision-Making in Stable CAD.

Nørgaard BL, Hjort J, Gaur S, Hansson N, Bøtker HE, Leipsic J, Mathiassen ON, Grove EL, Pedersen K, Christiansen EH, Kaltoft A, Gormsen LC, Mæng M, Terkelsen CJ, Kristensen SD, Krusell LR, Jensen JM.

JACC Cardiovasc Imaging. 2016 Apr 7.

安定冠動脈疾患の **first line** として非侵襲的画像診断が最近のガイドラインで推奨されている。日本循環器学会でも、安定狭心症に対して、運動できる場合はまず運動負荷心電図、次いで負荷心筋シンチなどによる心筋虚血の評価を行うよう求めている。しかし、負荷心電図は感度（68%）・特異度（77%）とも低い。負荷心筋シンチは多枝病変の場合、心筋虚血の細かい判断は難しい。

冠動脈 CT を用いた非侵襲的解剖学的評価は冠動脈疾患の検出あるいは除外において高い診断能を有している。最近の画像診断の進歩により、非侵襲的に冠血流予備量比 **FFR-CT** の計測が可能となった。**FFR** なら狭窄ごとに心筋虚血を評価できるため、中等度狭窄病変で緊急性のない症候性患者で、**FFR-CT** は冠動脈造影に進むかどうかのゲートキーパーとなりうる。

従来、狭窄の評価は冠動脈造影によって行われてきたが、冠動脈造影は管腔の影絵であるため、解剖学的な情報のみから機能的重症度を知ることは困難である。

FFR-CT とは

流体力学の概念を用いてシミュレーションにより冠動脈 CT のデータから **fractional flow reserve** : 心筋血流予備量比を推定する。特定の冠動脈の部位において、狭窄がないときに比べて最大心筋血流量がどの程度低下しているかを示す指標である。解剖学的判定と生理的・機能的評価を非侵襲的に行うことができる。

正常値 1.0

境界域 0.75-0.80

虚血閾値 0.75

ヨーロッパでは 2011 年に、アメリカでは 2014 年に承認されたが、検査費用が高額という問題がある。しかし、**FFR-CT** の導入により、その後の冠動脈造影件数が 61%、診断後 1 年間の医療費が 33%削減できたという報告もあり、長期的にはコスト面でもメリットがあると期待される。