

## ■ 特集 -2 虚血の評価と治療

## 虚血性心疾患における虚血評価と冠血行再建治療

Evaluation of ischemia, and revascularization strategy

中川義久

Yoshihisa Nakagawa

天理よろづ相談所病院 循環器内科  
Department of Cardiology, Tenri Hospital

## はじめに

冠動脈疾患の治療方法は、薬物治療をベースとし冠動脈の血行再建を図ることが本質である。その血行再建法として冠動脈バイパス術 (CABG) と経皮的冠動脈インターベンション治療 (PCI) の2つの手段がある。

## SYNTAX 試験

SYNTAX 試験は、左主幹部疾患および3枝疾患を、PCI か CABG に無作為に割り付け比較した歴史的な研究である<sup>1)</sup>。PCI は第1世代のパクリタクセル溶出性ステントである TAXUS を用いている。1年の追跡結果の主論文では、「再血行再建も含めた主要エンドポイントについて TAXUS を用いた PCI は CABG に対して非劣性を達成することができなかった」が結論である。3枝疾患の中でも動脈硬化の進展した (SYNTAX スコアの高い) 症例においては、PCI は CABG に及ばないことが確認された。SYNTAX 試験の5年におよぶ追跡結果でも、心疾患イベント発症率は CABG において成績が良好であった<sup>2)</sup>。

## 日本人でのデータ

薬物溶出性ステント (DES) の本邦での成績を評価するために、レジストリー研究である Credo-Kyoto レジストリー・コホート2が実施された。そのデータから左主幹部病変を持たない3枝病変の症例を解析した結果が報告された<sup>3)</sup>。CABG に対する PCI の全死亡のリスクは有意に PCI で高く、さらに、心筋梗塞を発症するリスクも PCI 群で有意に高かった。つまり、CABG による新規心筋梗塞の発症予防効果が確認された。死亡・心筋梗塞または脳卒中という複合イベントは、CABG のほうがイベントの発生が少なく臨床的に優れていた。SYNTAX スコア別の解析でも高 SYNTAX スコア群でイベントの発生が PCI 群で多くみられた。この日本人でのエビデンスを総括すれば、SYNTAX 試験と同様に、3枝疾患では PCI よりも CABG のほうが予後良好であった。

## 内科的治療の重要性と FFR を指標とした PCI

2007年に発表された無作為化比較試験である COURAGE 試験の結果では安定冠動脈疾患の患者に、危険因子・冠動脈疾患に対して積極的な内科的治療を行い、加えて PCI を施行しても生命予後、急性冠症候群、心筋梗塞発症リスクは改善しなかったことを示した<sup>4)</sup>。FAME 試験は、多枝病変に対する DES を用いた治療は、冠血流予備量比 (Fractional Flow Reserve: FFR) の測定により1年後の有害心イベントが抑制されることを報告した<sup>5)</sup>。FAME 2 試験は、FAME 試験を受けて COURAGE 研究を再現させた研究といえる<sup>6)</sup>。FAME 2 試験は DES を用い、PCI の適応を FFR による生理学的な虚血を有する病変 (FFR  $\leq$  0.80) に絞っている。1年の追跡で、緊急血行再建の施行率は内科的治療 + PCI 群で、内科的治療群と比較し有意に低くかった。FFR を指標として機能的に冠狭窄を評価し PCI の適応を決めて血行再建を行えば、安定狭心症患者の予後を PCI で改善する可能性があることを示している。今後、CABG と PCI の適応選択にも影響を与えるものと考えられる。

## 〈参考文献〉

- 1) Serruys PW, et al.: Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med.* 360:961-72, 2009
- 2) Mohr FW, et al.: Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet.* 381:629-38, 2013
- 3) Tazaki J, et al.: Three-year outcome after percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting in patients with triple-vessel coronary artery disease: observations from the CREDO-Kyoto PCI/CABG registry cohort-2. *EuroIntervention.* 9:437-45, 2013
- 4) Boden WE, et al.: Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N Engl J Med.*

356:1503-16, 2007

- 5) Tonino PA, et al.: Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention. N Engl J Med. 360:213-24, 2009
- 6) De Bruyne B, et al.: Fractional flow reserve-guided PCI versus medical therapy in stable coronary disease. N Engl J Med. 367:991-1001, 2012