

Beyond angiography: functional assessment of coronary stenoses. Principles, Advantages, Limitations

Oltre l'angiografia: la valutazione funzionale delle stenosi coronariche.

Principi, vantaggi, limiti

Paolo Spontoni, Marco De Carlo

S.D. Emodinamica, Dipartimento Cardio Toracico e Vascolare, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa (Italy)

Abstract

L'angiografia coronarica possiede una risoluzione spaziale e temporale ancora insuperata nella valutazione di una stenosi coronarica, ma è di valore limitato per definirne il significato fisiologico. La stima visiva della gravità della stenosi ha dimostrato grande variabilità inter ed intra-operatore. Test non invasivi come l'imaging di perfusione miocardica nucleare possono essere falsamente negativi o possono sottovalutare la quantità di ischemia miocardica, soprattutto nei pazienti con malattia multivasale. La riserva frazionale di flusso (Fractional flow reserve ? FFR) è un indice molto accurato e specifico per accertare se una particolare stenosi di un segmento coronarico può essere ritenuta responsabile d'ischemia o no, facilitando in tal modo la rivascolarizzazione coronarica ischemiaguidata in molti pazienti nel laboratorio di Emodinamica. La riserva istantanea di flusso (instant flow reserve) è una nuova metodica invasiva per valutare la presenza di ischemia miocardica a valle di una stenosi ed ha mostrato di possedere un elevato grado di correlazione con la FFR, con il vantaggio che non necessita dell'utilizzo di adenosina.

Parole chiave: Cardiopatia ischemica; Stenosi coronariche; Riserva frazionale di flusso; Riserva istantanea di flusso.

Abstract

Coronary angiography has a spatial and temporal resolution still unsurpassed in the assessment of coronary artery stenosis, but it is of limited power for defining its physiological significance. The visual estimation of stenosis severity has showed large inter and intra-operator variability. Non-invasive tests such as nuclear myocardial perfusion imaging may be falsely negative or may underestimate the amount of myocardial ischemia, especially in patients with multivessel disease. The Fractional Flow Reserve (FFR) is a very accurate and specific index to determine whether a particular stenosis of a coronary segment may be responsible for ischemia, thereby facilitating coronary ischemia-driven revascularization in most patients in the cath lab. The Instant Flow Reserve (IFR) is a new invasive method to assess the presence of myocardial ischemia downstream a stenosis and has been shown to possess a high degree of correlation with FFR, with the advantage that does not requires the use of adenosine.

Key words: Ischemic heart disease; Coronary stenoses; Fractional flow reserve; Instant flow reserve.



Download

[Download the full article](#)