

## FFR數值的大小會 反映血管病變對血流之影響

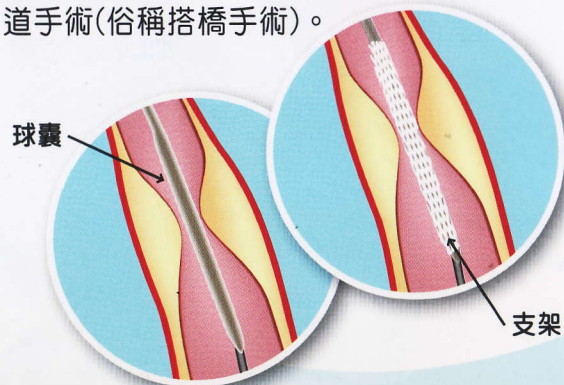
醫生會因應患者的臨床狀況和**FFR**的結果為患者作出最適合的治療。

### 非介入性治療：

例如使用藥物或進行生活模式調整(如改善飲食與運動習慣和戒煙等)，協助患者控制和改善病情。

### 介入性治療：

進行冠狀動脈血管成形術(俗稱通波仔手術)、植入支架，或進行冠狀動脈血管繞道手術(俗稱搭橋手術)。



## FFR測量的好處

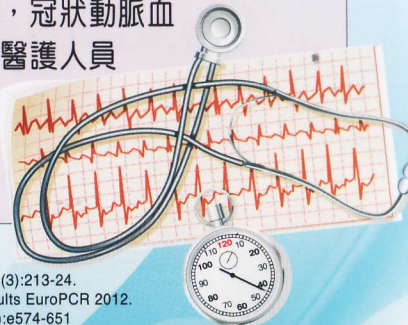
一項全球首項，並於歐美多個治療中心進行的臨床研究—**FAME<sup>1</sup>** 和 **FAME II Study<sup>2</sup>** 皆證實**FFR**：

- 能幫助醫生因應病人狀況而作出適當治療
- 顯著改善手術治療成效

## FAME 研究顯示，FFR測量可以：

- ✓ 減低病人手術後首兩年的死亡率和心肌梗塞達34%
- ✓ 減低病人手術後首兩年的心肌梗塞達37%
- ✓ 減低不必要的手術開支和不會延長手術時間
- ✓ 減少顯影劑的使用

**FFR**測量能協助醫生為患者選擇最適當的治療方案。根據美國心臟協會<sup>3</sup> (American Heart Association)及歐盟心臟協會<sup>4</sup> (European Society of Cardiology)的臨床指引說明，冠狀動脈血流儲備分數有助醫護人員了解病人的血管情況及作出適當治療。



參考資料：  
1. N Engl J Med. 2009 Jan 15;360(3):213-24.  
2. FAME II Study Preliminary Results EuroPCR 2012.  
3. Circulation. 2011 Dec 6;124(23):e574-651  
4. Eur Heart J. 2010 Oct;31(20):2501-55.

## 關心您的心 心臟病友互助及資源中心

地址：香港中環皇后大道中99號中環中心地下2C室

電話：2614 0422 網址：<http://www.careheart.org.hk>  
傳真：2439 9137 電郵：[info@careheart.org.hk](mailto:info@careheart.org.hk)

鳴謝香港心血管介入學會心臟專科徐炳添醫生作資料審閱

贊助：聖猶達醫療用品(香港)有限公司

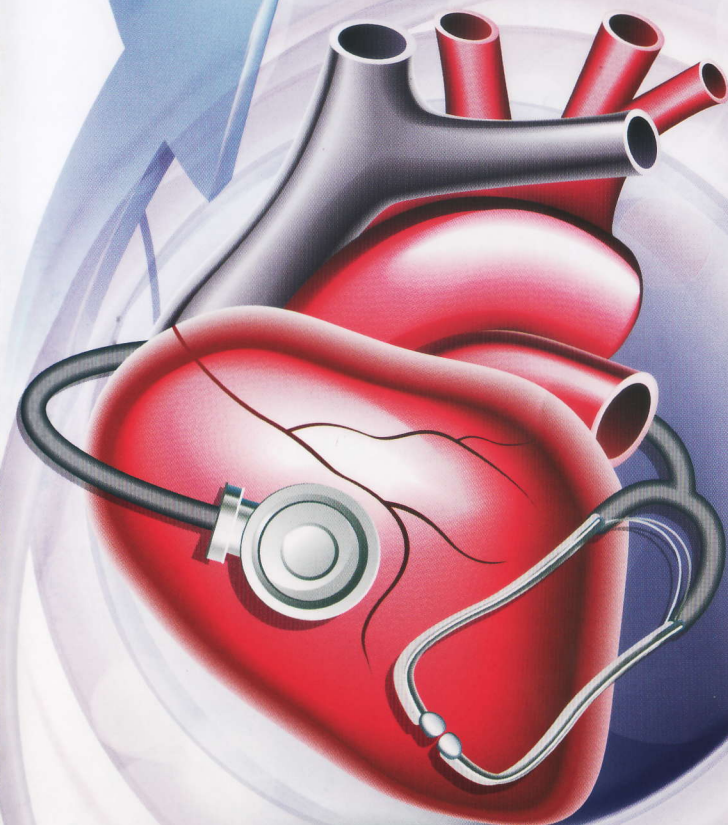
 **ST. JUDE MEDICAL**

再版日期：2014年10月

出版數量：2000份

# 冠狀動脈血流 儲備分數

## Fractional Flow Reserve



 **關心您的心**  
Care For Your Heart

## 引言

心血管疾病是心臟病中的頭號殺手，當中七成由冠狀動脈心臟病

(冠心病)引致。當負責供應血液給心臟的冠狀動脈血管因老化、鈣化或脂肪積聚等原因變得狹窄，甚至堵塞，便會影響供應心臟的血液流量。若血流減少至某個程度，心臟肌肉會因缺血而缺氧，繼而影響心臟正常運作。患者可能會出現胸口翳痛、呼吸困難、心悸、心跳紊亂等心肌梗塞徵兆。

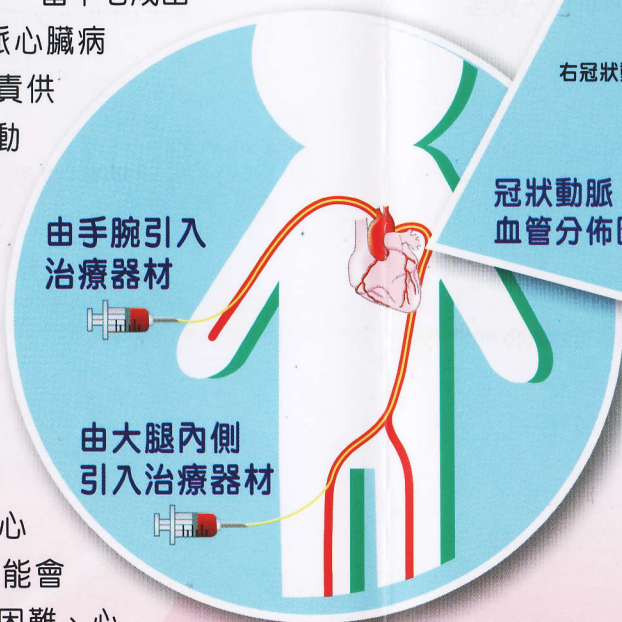
現時有多項治療冠心病的方法。在決定採用那一項治療前，醫生需要為患者檢查冠狀動脈血管狀況，以確定狹窄或堵塞的位置和程度，以決定最適合的治療。

冠狀動脈血管造影檢查(或稱心導管檢查)是一項準確和最常採用的冠狀動脈血管檢查方法。醫生會以穿刺的方法，將導管引入冠狀動脈血管，透過X光造影，檢查血管狀況。

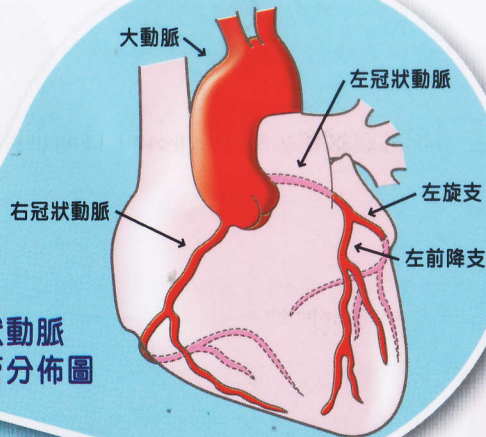
冠狀動脈血流儲備分數檢查(Fractional Flow Reserve, **FFR**)是一項測量血管壓力的先進診斷技術。當配合冠狀動脈血管造影檢查，**FFR**

由手腕引入治療器材

由大腿內側引入治療器材



冠狀動脈血管分佈圖



可以提供更準確的臨床資料，協助醫生決定最適合的治療方法。

## 甚麼是FFR?

當心臟泵出血液，會為血管帶來壓力，這種壓力促使血液流動到身體各部份。若血管出現狹窄或堵塞等病變，血流會減少，於是血管承受的壓力會相應下降。冠狀動脈血管造影檢查能顯示懷疑出現狹窄或堵塞的病變位置，而透過測量和比較病變位置前和後的血管內壓力，便能得出**FFR**的數值，進一步了解病變對血管的影響程度。

理論上，如果冠狀動脈功能正常，**FFR**的數值為**1**。若數值少於**1**，表示冠狀動脈的狹窄程度，會影響心肌的血流供應。如數值是**0.80**，即反映心肌的血流供應只有正常的百分之八十。

## 如何進行FFR測量

**FFR**測量會在進行冠狀動脈血管造影檢查時進行。醫生會配合冠狀動脈血管造影術，以導管引入如髮絲般幼細、末端配置壓力感應元件的壓力鋼絲到懷疑病變的位置，測量病變位置前和後的血管壓力，壓力鋼絲會將測量所得的數據傳送到監察儀進行分析。每次測量的時間大約為4-5分鐘，**FFR**測量與冠狀動脈血管造影檢查同時進行，故此，不會為病人帶來額外風險。



## FFR測量結果

**FFR**數值會為血管狹窄 / 堵塞等病變造成的影響提供準確和數據化的資料，比單以進行冠狀動脈血管造影檢查更精確地顯示冠狀動脈的血流狀況，能有效協助醫生為患者選擇最適切的治療方法。