

心臟的動脈血管稱為冠狀動脈，左邊血管由一約 1.5 至 2 公分長的左主幹動脈（left main trunk）分為左前降枝及左迴旋枝，加上右冠狀動脈，共有三條主要的冠狀動脈。動脈粥狀硬化引起冠狀動脈狹窄，一般以狹窄 50%以上認為有臨床上意義的病變，狹窄 70%以上需要加以治療，以避免心肌梗塞或心臟猝死症的發生。冠狀動脈心臟病因其嚴重度不同，可分為單枝血管、雙枝血管、三條血管及左主幹枝病變，其每年死亡率約為 2%、4%、6%、8-10%，可見冠狀動脈心臟病的可怕。

在過去，若是三條血管及左主幹枝病變，均以外科開刀做繞道手術為主要治療方式。由於近年來心導管治療之技術、器材日新月異，尤其是藥物塗層支架的應用，使得這些以往非得開刀不可的複雜心血管疾病也能藉由心導管手術完成治療，雖然較之繞道手術仍有支架本身再狹窄而須再次接受心導管治療的機率，但已可達到與繞道手術相當近似的預後。而心導管治療不只復原快，也大大減輕患者開心手術過程中之不適。

自從 2002 年第一代藥物塗層支架開始廣泛地運用，除愈來愈多之複雜性病變可選擇心導管治療外，因為支架內再狹窄而必須反覆接受氣球擴張術之病人也大幅的減少。然而塗藥支架並不全然沒有缺失，後續研究發現裝有塗藥支架的病患發生延遲性血栓的比率有意義增加，雖然幅度不大。其機轉可能是血管內皮細胞的恢復與生長受藥物抑制所致，因此目前國際上建議使用塗藥支架的病患，至少要服用阿斯匹靈及保栓通兩種抗血小板藥物一年以上，來防止血栓，然而如此一來少數病人可能因此發生出血併發症，而短期內需要開刀的患者就更不宜置放塗藥支架。針對此一缺失而改善了藥物塗層及釋放方式的第二代塗藥支架於焉誕生，目前也已取代第一代塗藥支架在心導管治療中廣泛運用，而其初步臨床結果也顯示了較低的延遲性血栓發生率及較高的安全性。

由於即使置放第二代塗藥支架，目前仍建議維持服用阿斯匹靈及保栓通一年，因此對於有胃腸道出血病史或短期內需要開刀，但又須處理其冠狀動脈疾病的病患，現今也有所謂特殊塗層支架，包含生物活性塗層支架及生物工程支架可供選擇，兩者均可使術後抗血小板藥物使用縮短至一個月。

除了支架的進展外，其他心導管輔助器材，在提升傳統方法診斷及治療甚至病人的預後上，亦有相當好的成果。其中最值得一提的便是用血流壓力導線來測量通過冠狀動脈特定狹窄部分血流壓力和流量的變化(fractional flow reserve, FFR)(圖 1)，可以更為精確地幫助我們判定所謂邊緣性病變(即 50~70%狹窄)是否需施行介入性治療，進一步避免這些病人暴露於心肌梗塞的風險之中。

另外，還有血管內超音波的運用。血管內超音波是一種特殊的心導管，其導管頂端放置一個極細小的超音波探頭，進入冠狀動脈血管中，用以檢查冠狀動脈的內部情形。此不僅彌補心導管冠狀動脈攝影對於血管病灶仍有許多死角的限制，對於判斷病灶的大小、長度、型態特性及適當支架的選擇(大小與長度)也有很大的助益。

在治療的輔助器材中，「冠狀動脈鑽石研磨鑽頭」是處理血管嚴重鈣化一大利器，其前端鑲了許多小碎鑽(圖 2)，運轉時一分鐘轉速可高達 16-20 萬轉次，經由高速研磨將原本堅硬如石頭的鈣化斑塊鑽碎成比紅血球還小的碎塊，而後被排出或吸收。鑽石研磨鑽頭的問世，提供了約 5%冠狀動脈血管嚴重鈣化狹窄的心臟病患者有機會可免除外科繞道手術。過去，由於心導管技術的限制，即使其血管阻塞情形並未達到開刀的標準，若其鈣化病變屬於用氣球硬撐仍無法完全撐開的病變，病患只能選擇開心手術一途。如今針對這類有血管嚴重鈣化的患者，使用「冠狀動脈鑽石研磨鑽頭」，有很高的機會可順利打通血管置放支架。

在不久的將來，仍會有更多、更好、更先進的心導管器材，包括塗藥氣球、分枝病變支架、甚至生物可吸收支架的陸續問世及臨床應用，配合更純熟的心導管技術，相信定能為冠狀動脈心臟病病人提供更舒適、更有效也更安全的心導管治療。



圖 1A

圖 1B

圖 1C

圖 1A:血流壓力導線圖。

圖 1B:冠狀動脈攝影顯示左迴旋枝開口有一嚴重狹窄圖。

圖 1C:經血流壓力導線測量顯示此病變僅需保守藥物治療即可，無須支架置放。



圖 2:冠狀動脈鑽石研磨鑽頭鑲有許多小碎鑽。

內科部心臟血管內科主治醫師 王怡智

內科部教授 黃瑞仁