

兒童心導管檢查及治療

什麼是心導管技術？

心導管是利用細而長的管子，經由周邊的血管(股靜脈和股動脈)進入心臟及連接心臟的血管，以進行檢查或治療的一種技術。早期心導管手術是一種診斷工具，藉由直接顯影及測量壓力，可以了解血行動力及心臟、血管的結構，是極為準確的檢查方式。後來被證實安全性高，目前已經進步到利用心導管技術來做為心臟或血管疾病的治療。兒童心導管往往操作上比成人介入性治療難度更高。

為什麼要選擇心導管治療？

心導管治療有傷口小、不必開胸及進行體外循環、復原快、較不疼痛及的優點，並且可以節省醫療資源。但仍有些情況較不適合以心導管治療，例如破洞太大、心臟有某些不確定因素等。另外，心導管治療耗材昂貴，部分需要病患自費例如瓣膜置換，對家屬來說是一筆不小的負擔。

可以用心導管治療的先天性心臟病

一、狹窄

(一)瓣膜狹窄

肺動脈瓣狹窄

危急性肺動脈瓣狹窄(critical pulmonary stenosis)的嬰兒因為右心室壓力過高，所以需要立即治療。若開刀治療死亡率達 10%，以氣球導管擴張安全性相對高。

主動脈狹窄

以心導管進行氣球導管擴張術可以做為主動脈狹窄的第一線治療，病童長大後若發生二度狹窄或嚴重閉鎖不全時，再以開刀方式治療。

(二)血管狹窄

手術後血管狹窄

常見法洛氏四重症及大血管轉位術後，有些分流管術後也會產生血管狹窄現象，可以用心導管技術進行氣球擴張或放置支架來改善，以支架效果較好。兒童應考慮到將來成長的問題，使用可多次擴張的支架。但目前台灣兒童可以使用的支架很少，多為非適應症使用(off-label use)，健保並沒有給付。近幾年引進台灣的可吸收支

架，除了要自費使用之外，臨床上發現效果並不好，目前較少使用。

先天性血管狹窄

例如主動脈弓狹窄，適應症為先天或手術後狹窄壓力差 20mmHg 以上者，可以用氣球導管治療，6 個月以下嬰兒且狹窄明顯者，因擴張術後再發率高(約 50%)，可以考慮外科治療。

二、中膈缺損

心房中膈缺損

患者在全身麻醉下，透過 x 光及經食道超音波的引導，由股靜脈將關閉器 (amplatzer septal occlude) 送至缺損處。放置成功後須服用 aspirin 半年以避免血栓產生，約六個月後內膜細胞可完全覆蓋關閉器。但太大的缺損(超過 3 公分以上)有 35% 無法放置，需要手術治療。

心室中膈缺損

目前肺動脈下方型、肌肉型與膜邊型可以經由心導管修補。

三、不正常血管連接

例如開放性動脈導管(PDA)與動靜脈瘻管(arteriovenous fistula)，可以用螺旋線圈或閉鎖器治療。

四、肺動脈瓣閉鎖

肺動脈瓣閉鎖常合併右心室發育不良，仰賴開放性動脈導管(PDA)維持肺部血流。可以利用心導管技術，在閉鎖的肺動脈瓣上鑽一個小洞，再以氣球導管通過小孔做瓣膜擴張術。

融合性治療((hybrid procedure)

指內外科共同合作，以開刀與心導管技術同時進行的方式治療困難性先天性心臟病，例如大型心室中膈缺損、左心發育不全症候群等。透過跨科別團隊合作，以創造最佳治療成效，是目前心導管治療的新趨勢之一。

心導管手術可能產生的併發症及應對

心導管手術發生併發症的比率不高，死亡率小於千分之三。但仍有其限制及潛在風險，一般來說，團隊合作的模式可以將併發症比率降至最低。在進行治療前應充分了解及比較心導管手術及開刀手術兩者治療的成效及風險。

資料來源：中華民國心臟病兒童基金會