



與心臟血管外科扮演相輔相成 角色的兒童治療性心導管術

◎林口長庚兒童心臟內科主治醫師 黃茂盛

傳統上先天性心臟病，唯有以外科手術才能治癒，而且目前心臟血管外科相當進步，幾乎所有的先天性心臟病均可治療，但其仍不免有開刀可能的併發症（如肺炎、肋膜積水、乳糜胸、橫膈神經受損、喉返迴神經受損、菌血症、傷口感染、疼痛等）、全身麻醉的風險與使用體外人工心肺機的合併症等（如心臟受損、腦部損傷等），而且開刀疤痕也是病人永遠難以抹滅的烙印。但是隨著兒童治療性心導管術（pediatric therapeutic cardiac catheterization）的進步，許多先天性心臟病，也可以此方法治療，除了可免除病人開刀之苦與上述外科手術的風險及合併症外，也可避免在胸前或側背留下一生難以抹滅的疤痕，而且術後恢復期也較短，可大幅縮短病童住院時間，節省醫療費用。尤其有些先天性心臟病經過外科手術後，因為殘存或再發病灶需要再次處理，此時病灶周圍常常容易嚴重沾黏，若仍勉強以外科手術治療，常有不易止血的情形，這對外科醫師而言，是相當棘手的問題。另外有些病灶不易以外科治療，譬如遠端的周邊肺動脈狹窄、外科手術建立的體動脈（systemic artery）至肺動脈

分流（shunt）的狹窄、或先天性側枝血管（collateral vessel）的狹窄等，此時治療性心導管術將會是較好的治療選項，以收相輔相成之功。

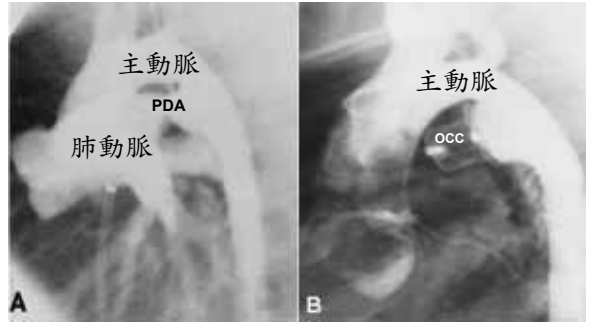
以下即是目前較常施行的兒童治療性心導管術：

1. 以氣球導管製造心房中膈缺損（balloon atrial septostomy）：將罹患大動脈轉位合併完整中膈的新生兒，以氣球導管將其心房中膈撐裂成較大的心房中膈缺損，讓左右心房的血液有較大量的交流，可減輕其缺氧狀態，使其術前狀況較穩定，且讓心臟外科醫師能較從容準備，得以提高手術成功率。
2. 以關閉器關閉開放性動脈導管（見圖）。
3. 以關閉器關閉第二型心房中膈缺損。
4. 以氣球導管擴張肺動脈瓣狹窄。
5. 以氣球導管擴張周邊肺動脈狹窄。
6. 以氣球導管擴張主動脈弓窄縮。
7. 以關閉器關閉先天性瘻管（fistula）或側枝血管。
8. 以關閉器關閉手術後新生成之側枝血管、或殘存體動脈至肺動脈分流。
9. 以氣球導管擴張狹窄的先天性側枝

血管、或狹窄的體動脈至肺動脈分流。

10. 以氣球導管擴張前次手術重建通道（conduit）或血管相接（anastomosis）後之新生狹窄。

展望未來，心臟血管外科和兒童治療性心導管術，將攜手同步發展更新的治療方法，彼此合作無間、相輔相成，提供高品質的醫療，造福更多病童，邁向新紀元。📖



A：主動脈側面血管攝影顯示開放性動脈導管（PDA），有由主動脈至肺動脈分流。

B：以關閉器（Amplatzer ductal occluder）（OCC）關閉開放性動脈導管後之主動脈側面血管攝影，顯示開放性動脈導管已被關閉，已無由主動脈至肺動脈分流。

白話醫學

數位影像腦波監測

◎林口長庚神經內科系腦功能暨癲癇科主治醫師 林秀娜

腦部是由數以百萬計的神經元所組成，這些神經元控制我們身體的各種行為和記憶，它們相互的連結是用電來傳導，腦波（Electroencephalography, EEG）就是用許多電極貼在頭皮上，可以記錄腦部正常或不正常的電位。腦波檢查可以幫助診斷癲癇，同時也可以做為診斷其他疾病的輔助工具。而數位影像腦波監測（Digital video EEG long term monitoring）則是在做腦波時同步記錄病人的影像，主要是為了要確定發作時，腦波的變化及發作時病人身體活動的改變是否符合，可用於分辨癲癇發作型態、癲癇手術前精確定位、甚至區分一些動作障礙與睡眠障礙疾病。

這項檢查需要在有攝影機的房間內操作，雖然大部分的數位影像腦波監測需要住院檢查，但醫師也可以根據病人的臨床症狀及其他因素而選擇門診檢查。

接受住院檢查的病人須住院3天，24小時日夜由監錄系統記錄。病人影像由病床前上方安置的攝影機錄影記錄，與腦波的放電情形可立即同步呈現於電腦監錄系統的螢幕上。醫療團隊醫師們藉由錄影帶重覆的放映，了解腦波變化，並同步觀察患者發作的狀態。住院錄影期間，為誘發癲癇發作，病人常需熬夜或做一些靜態但費腦力的活動如拼圖、打電玩等；而醫師也常會適當地減少癲癇藥物。在減藥過程中，病人可能會有較大的發作或發作次數較頻繁，所以錄影期間一定要有家屬陪伴，非必要病人勿下床，且兩側床欄務必要拉起，以預防癲癇發作病人跌倒甚至受傷。