

# 急救下一步 通血管低體溫

文／廖唯晴 審定／詹仕戎 臺北慈濟醫院心臟血管科主治醫師

瞿先生出社會工作至今快二十年了，平常忙於工作，加班熬夜，習慣外食，既沒時間運動，也沒辦法兼顧均衡飲食。有一天，洗完澡，準備好好休息了，卻突然間昏了過去。救護車抵達，救護員一邊施救，一邊迅速將人送到臺北慈濟醫院，可是到院時他的心肺功能還是沒有恢復。急診室啟動 ECPR，心臟血管外科醫師替瞿先生裝好葉克膜做心肺功能輔助後，護理師先將他推到急診影像醫學部做了電腦斷層攝影，排除腦出血等腦傷造成的意外。

而後瞿先生被送到心導管室，由心臟血管科詹仕戎醫師接手處理。檢查發現，瞿先生的三條冠狀動脈都有狹窄病灶，其中「左迴旋支」的阻塞程度更是到達百分之百。在家屬的同意下，詹仕戎醫師直接以心導管介入治療放置冠狀動脈支架打通阻塞的血管，而因為瞿先生持續意識不清，導管介入術後在他身上裝置低體溫療法儀器，然後送到加護病房繼續治療觀察。為避免發炎反應造成腦部傷害，第一天讓瞿先生的體溫控制在攝氏三十三度，二十四小時候才緩慢回溫到三十六度。六天後，低體溫療



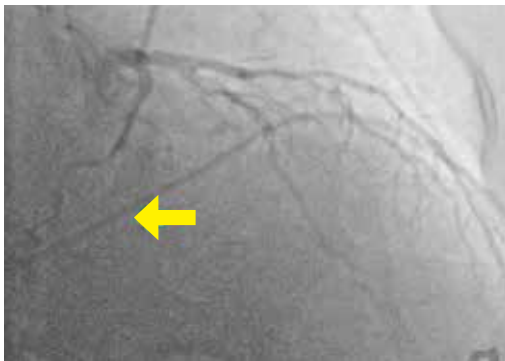
病人經 ECPR 急救回來，排除腦部問題後，便交由內科醫師找出病灶。圖為臺北慈濟醫院心臟血管科詹仕戎醫師。攝影／盧義泓

法儀器移除，又過了四天，醫療團隊評估病人心肺功能趨於穩定，遂拔除葉克膜，瞿先生意識漸漸清醒，在移除氣管內管脫離呼吸器後，兩天後轉入普通病房治療，最後康復出院。

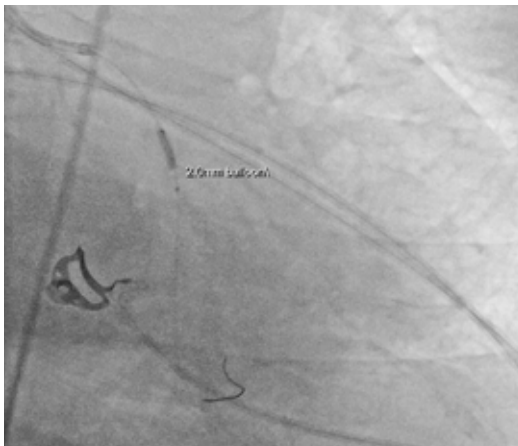
## 鑑別診斷心臟血管異常處 介入性導管或手術治療

當一名到院前心肺功能停止的病人來到醫院，急診醫護人員進行心肺復甦急救，心臟血管外科醫師與團隊替病人裝置體外心肺循環輔助，先穩定生命徵象後，只要確定不是腦出血造成的昏迷，就會將病人送到心導管室找尋可能的病因。

造成突發性心跳休止與昏迷的病因繁多，心因性造成的心跳休止，常見原因包括冠狀動脈心臟病(含急性心肌梗塞)、心臟衰竭合併致命心律不整如心室頻脈、心室纖維顫動或急性肺動脈血栓、主動脈剝離等。要做鑑別診斷，除了床邊的心臟超音波，另外就是緊急安排診斷性的冠狀動脈檢查，透過冠狀動脈攝影，心臟血管科醫師可以判斷是不是冠狀動脈的急性問題，若不是，就會接著以心室造影檢查心室功能是否異常而有收縮性心臟衰竭的情況，用來評估可能造成心跳休止的病因，接著與心臟血



1. 左迴旋支阻塞。



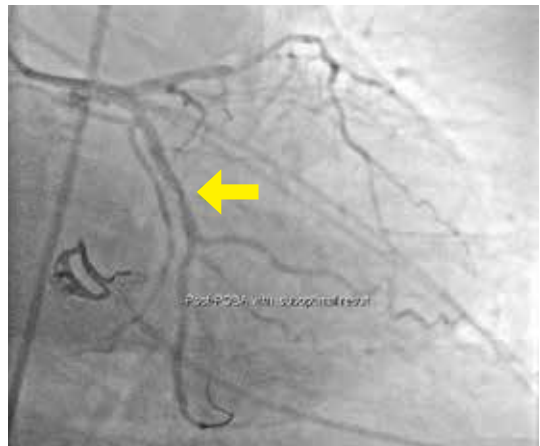
2. 醫師用氣球擴張術撐開血管，擴張後的血管內殘餘狹窄。

管外科討論病人除了藥物，是否需要介入性導管治療或是外科手術。

詹仕戎醫師表示：「整個過程心臟外科醫師與團隊都會在場，討論治療方針後就會在心導管室向家屬們說明。要是某一條冠狀動脈血管阻塞得非常嚴重，內科救心小組會直接打通血管，但若是左主幹冠脈或多條血管都有嚴重阻塞或發現是主動脈剝離等病症，便建議外科手術治療。至於冠脈沒有嚴重阻塞，但心臟擴大，心室收縮功能異常等心臟衰竭的病人，則會讓他在加護病房以藥物與葉克膜輔助，再逐日評估心臟功能是否恢復，待心臟功能穩定後能移除葉克膜。若是病人急救初期有心室心律不整發作而接受過去顫治療者，則另視病人狀況裝置『植入式心臟去顫器』，預防下一次致命性的心律不整發作。」

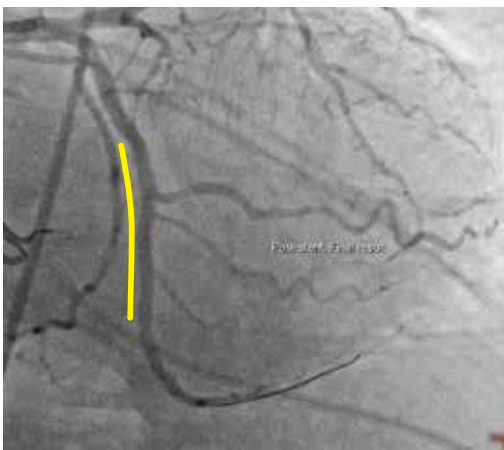
### 低溫療法 改善預後

臨床試驗顯示，降低體溫對於 OHCA 病人日後神經學的恢復有較好的預後，



所以心跳休止經急救復甦的病人在加護病房裡，醫療團隊會以「目標體溫管理（Targeted Temperature Management, TTM）」降低感染情事。詹仕戎醫師說道：「人體在休克時體溫產生變化，體內細胞也休克缺氧壞死而產生發炎物質，進而造成腦部的損傷。另外腸道菌叢可能在休克後位移，潛在引起感染發炎。因此當病人的生命徵象在體外心肺循環輔助穩定後，第二關要當心病人是否有感染的問題。」感染亦會刺激腦部產熱，加重腦部傷害，所以體溫管理的目的就在降溫，不讓人體發燒，避免腦部發炎影響日後神經學功能。

目前降低體溫的儀器有靜脈置入導管式和體外貼片式兩種，前者可在心導管室施行，即醫師在做心導管檢查時，同時置放一條經皮從股靜脈進入到下腔靜脈的低溫導管，導管上有氣球，透過機器以低溫的生理食鹽水循環經過氣球，在下腔靜脈中氣球接觸血液來降低血液溫度，進一步降低全身體溫；體外貼片



3. 置入支架疏通血管。

式則是在兩側軀幹和大腿，貼上共四張大貼片，利用傳導降溫，適用於未執行侵入性導管檢查的病人。

一般而言，醫師會先將病人的體溫降低到攝氏三十三度，持續二十四小時再緩慢回溫，而後將體溫調控維持在三十六度，讓生理狀態回到原本的樣子，最後視病人的情況選擇移除低溫導管的時間。

### 黃金時間 救就對了

事實上，除了到院前死亡的患者，在心導管室偶爾也會出現病人因急性心肌梗塞接受心導管介入治療時，突然發生院內心跳停止 (IHCA, in-hospital cardiac arrest) 的緊急狀況。詹仕戎醫師提及，在心導管室出現突發狀況，又來不及聯絡外科時，除了按下緊急求救鈴，請內科加護病房的醫護人員支援以外，救心小組會直接替病人裝置「經皮心肺輔助系統」，這個號稱「小葉克膜」的儀器也是體外心肺循環系統，裝置方式與葉克膜幾乎雷同，但機型小、管徑小，所以在導管室內科得以自行操作。

不使用超音波導引，內科醫師在找到血管後直接穿刺，接上管路，建置體外循環，由於儀器較小，能提供的心輸出量每分鐘僅約三公升，較傳統葉克膜每分鐘五公升的流量少，但還是能提供短期間即時的心肺輔助，而後視病人情況委由心臟外科醫師移除管路，守護病人健康。