

# 心律不整治療新進展

文/心臟內科 黃聖璋 主治醫師

心臟是維持生命的重要器官，而心跳是由一些自發性的電生理訊號刺激心臟收縮，正常的節律是由竇房節(SA node)觸發，經由房室結、希氏束傳導到心室肌肉上的浦金氏纖維，刺

激心臟收縮。當傳導系統出問題時，就會產生各種不正常的心跳，即稱為心律不整。

心律不整在各個年齡層以及任何時間都可能發生。臨床上診斷心律不整基本上需要病人發生心律不整時的心電圖檢查紀錄。大致可分為心搏過速、心搏過慢及不規則，且表現可以是無症狀、心悸、感覺心跳漏拍；嚴重時，可引起休克、昏倒甚至猝死(如快速的心室頻脈或心室顫動)。故當有心跳不正常的現象，要找心臟專科醫師做詳細的檢查及評估，針對心律不整給予正確治療。



**黃聖璋** 醫師

## 學經歷 |

- 中山附醫心臟內科主治醫師
- 中華民國心臟學會介入專科醫師
- 台灣醫院整合醫學專科醫師
- 中山醫學大學醫學系

## 專長 |

- 一般內科、心臟內科
- 狹心症及心肌梗塞
- 心導管檢查
- 氣球擴張術及支架置放術
- 心律不整及心律調節器置放術
- 高血壓、心臟衰竭

## 傳統心律不整檢查項目

心電圖、24小時心電圖、運動心電圖甚至連續心電圖紀錄，皆可以用來判斷心律不整的類別及嚴重程度，幫助醫師給予正確的用藥預防及治療。

## 傳統心律不整治療項目

- 心臟節律器(Permanent pacemakers)置放  
節律器是當心搏過慢時，放電刺激心臟跳動，預防心律過慢。在X光透視下，醫師會將導線放置於心臟內部最合適的部位，然後把導線與心臟節律器連接，並將心臟節律器放在皮下再將傷口分層縫合。手術時間約1-2小時。

• 植入式心臟電擊器(植入性心臟去顫器)

(implantable cardioverter-defibrillator, ICD)

在病人鎖骨下方做皮下切口，植入名片盒大小的「小型移動式AED」，把導線連接心臟，偵測不正常心跳，讓病人能在發生嚴重心室頻脈、心室顫動有猝死危機的第一時間進行電擊搶救。

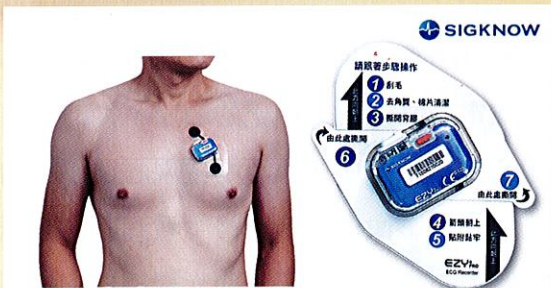
• 心臟電氣生理學檢查/心導管熱射頻燒灼術

利用心導管的技術，置放多條電極導管到心臟裡面，記錄心臟內心電圖的變化及心律傳導的路徑，並經由電極導管刺激心臟，來誘發出病人潛在可能發作的各種心律不整。心臟電氣燒灼(俗稱電燒)是在X光透視下以高射頻能量經電極導管將不正常的心臟異常放電或異常傳導路徑破壞，阻斷不正常心律的技術。

**診療新進展**

• 7天/14天連續型心電圖檢查

可連續記錄7天或14天，輕巧無導線防水，可用於陣發性、並非每天發作、有多種心律不整類型，或是無症狀的心律不整，相對於24小時心電圖檢查，可顯著提高各類型心律不整檢出率，健保尚未給付。



圖片來源：準訊生醫

• 微型植入式無線心電圖事件紀錄器

一種用來記錄皮下心電圖波型的植入式監視系統，可由裝置自行啟動或病人啟動，體積迷你，僅1.2cc，可監測長達3年，植入方式簡單，針對症狀發作時可特別記錄，心房顫動檢測準確度96%，相較24小時心電圖，診斷率高30倍，健保尚未給付。



圖片來源：Medtronic

• 居家監控 (Cardio Messenger Smart Home Monitoring)

病患的植入式心率調節器或心臟去顫器配備有個特殊的傳輸裝置，可自動將心臟診斷與治療資訊，以及技術資料寄送到傳輸裝置。接著，裝置透過行動連接方式，以編碼訊息將其傳輸至服務中心。針對接收資料進行解碼後，可供醫師進行資料檢視。



圖片來源：Biotronic

• 無導線心臟節律器 (Leadless Pacemaker)

無導線心臟節律器的植入則是一新的技術。經由心導管的技術由股靜脈導引一無導線的節律器到心室，無導線的節律器有固定在心室內壁的微裝置，可將節律器固定在心室壁，不需由外在植入導線。所以病人若有鎖骨下靜脈問題，可手術植入無導線的節律器，術後也無傷口換藥的問題，且可減少手術相關的感染。是一有利於心律不整中緩不整脈治療的新技術。



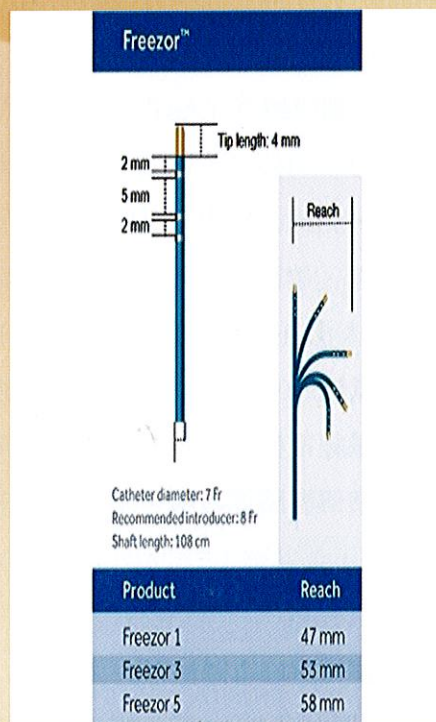
圖片來源：Medtronic

• 冷凍消融儀 (Freezor MAX cardiac cryoablation)

過去心律不整會使用傳統的熱燒，利用高溫將不正常的導線破壞的治療，效果相當不錯，但當在處理接近正常傳導系統的地方，卻有2%~10%左右的機率，造成正常傳導系統受傷而傳導阻斷的併發症，需裝心臟節律器。

冷凍消融術是將一氧化二氮(N<sub>2</sub>O)氣體冷凍至-80度的原理，來冷凍破壞不正常導線，冷凍消融導管在消融時會粘著在組織

上，此現象叫冷凍粘著，所以導管較穩定，不像熱燒導管會亂晃，傷及其他組織。過程中如果冷凍消融到正常的導線，只要在20秒內停止冷凍消融，即可避免造成永久的房室阻斷。其可逆的特質，即使造成短暫的房室傳導阻礙，過幾秒就恢復。



圖片來源：Medtronic

• 心導管 (3D立體定位熱射頻燒灼術)

3D立體定位儀是建構數個電場或磁場，再由導管在電磁場中的參數變化建構出心臟的3D結構，並利用高速的電腦運算，精準呈現心臟3D立體結構及導管相對位置，提供心臟組織電位高低及去極化的順序，從而準確找出心律不整的病灶與清楚呈現心律不整的機制，利用影像畫面協助醫師看到心律過速的來源與路徑，讓手術時間大幅縮短，提高成功率、也增加安全性。

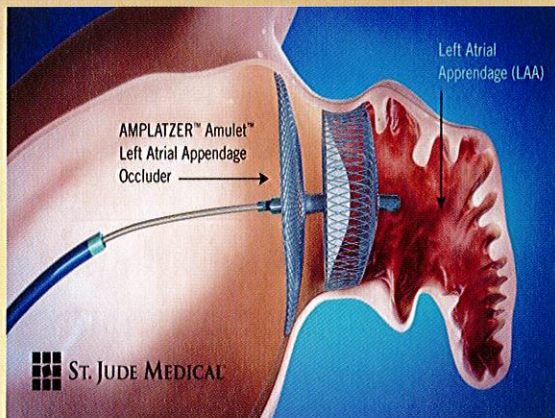


圖片來源：Abbott

• 左心耳封堵術 (Left Atrial Appendage (LAA) Occluders)

心房顫動的病患容易發生中風，原因是心房顫動會產生心房血栓，特別好發在左心耳，血栓再流入腦部產生中風。目前心房顫動的中風及血栓預防需使用口服抗凝劑，雖然抗凝劑可有效預防血栓及中風，但也容易產生出血如腦、腸胃或其他部位出血等併發症。

左心耳封堵術是一種利用心導管的技術用左心耳封堵器封閉左心耳，以避免產生血栓及中風。可以不使用口服抗凝劑，就可以達到接近使用口服抗凝劑對中風的預防效果。

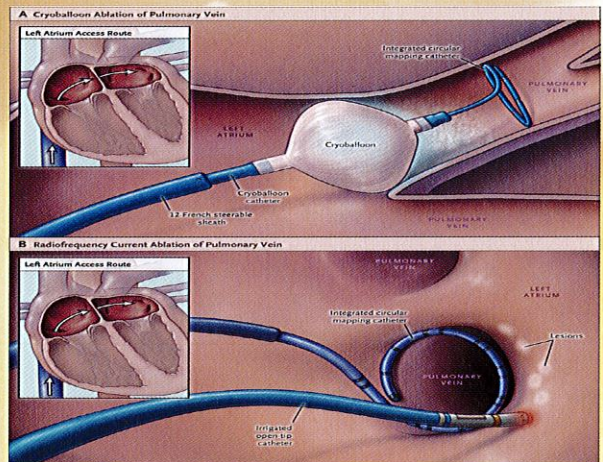


圖片來源：Abbott

• 冷凍球囊消融治療 (Cryoballoon Ablation Therapy)

目前治療陣發性心房顫動能以心導管高頻電燒消融術 (radiofrequency catheter ablation) 隔絕肺靜脈心肌袖 (myocardial sleeve) 病灶來治療。雖然此手術能使相當高比例的病人達到長期無心房顫動復發的情形，但是心導管高頻電燒消融術手術時間很長，麻醉時間久且可能造成肺靜脈狹窄。

冷凍氣球 (cryoballoon ablation) 是一個針對肺脈隔離而設計生產的導管，它藉由氣球的設計，將導管卡在肺靜脈口，再由零下 80 度的液態氮將組織凍結，達到破壞局部心肌細胞的目的，由於冷凍範圍為與氣球接觸的北半球，產生的隔離線為一個有相當寬度的區域，理論上可以減少隔離再復合的機率，臨床試驗的結果也顯示需要再次電燒或需要電擊或以各種原因需要住院的機率有明顯的下降，間接證明了肺靜脈隔離可以獲得良好的心房顫動清除率。



圖片來源：The New England Journal of Medicine (NEJM)