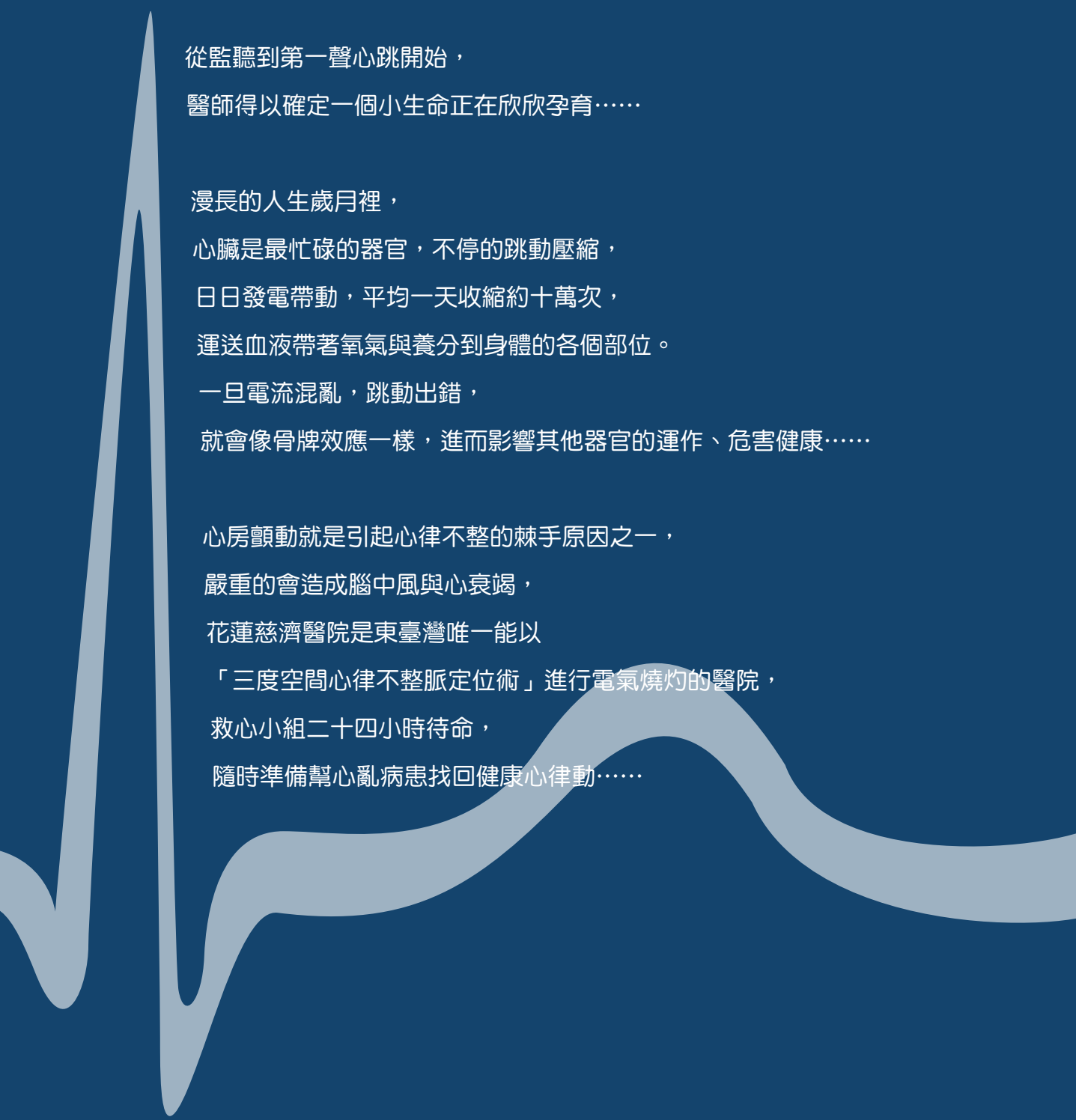


花蓮慈濟醫院
三度空間心律不整脈定位術

雷電定心律





從監聽到第一聲心跳開始，
醫師得以確定一個小生命正在欣欣孕育……

漫長的人生歲月裡，
心臟是最忙碌的器官，不停的跳動壓縮，
日日發電帶動，平均一天收縮約十萬次，
運送血液帶著氧氣與養分到身體的各個部位。
一旦電流混亂，跳動出錯，
就會像骨牌效應一樣，進而影響其他器官的運作、危害健康……

心房顫動就是引起心律不整的棘手原因之一，
嚴重的會造成腦中風與心衰竭，
花蓮慈濟醫院是東臺灣唯一能以
「三度空間心律不整脈定位術」進行電氣燒灼的醫院，
救心小組二十四小時待命，
隨時準備幫心亂病患找回健康心律動……

文 / 游繡華 審定 / 謝仁哲 花蓮慈濟醫學中心心臟內科主治醫師

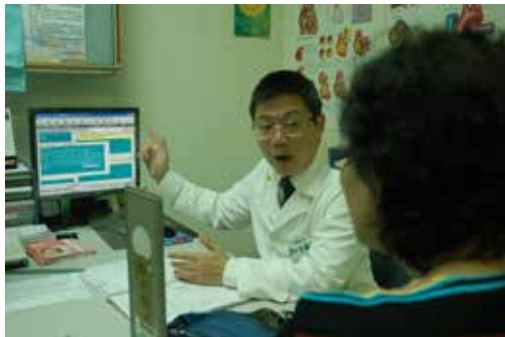
「當到疾病後期，一發作起來，什麼姿勢都不對，我的感覺是好像『沒有明天』了！」沒有高血壓，膽固醇也正常，血管檢查也很健康，全心全力投入志工服務的魏女士，回想起這些年來飽受心律不整的苦，至今仍然心有餘悸，全身不舒服。

怦然心動的感覺 變成恐懼的來源

魏女士說，她自二〇〇六年開始感覺到喘、心臟不舒服等症狀，因為長年在醫院做志工服務，她知道心臟很重要，於是發病後，便到心臟內科王志鴻副院長的門診求治。初期，只要吃一顆抗心律不整的藥物就可以控制病情，症狀也隔了一段時間不曾發作，直到一顆藥物控制不了，每聽到「怦！怦！怦！」的快速心跳聲，她開始恐懼，症狀發作後隔天就跑門診，她也從醫師的口中知道這疾病不會好轉，除非做電氣燒灼術，否則只能隨著病情加重，增加用藥量。之後，經王志鴻副院長轉介，她開始由治療心律不整專長的謝仁哲醫師醫治。

高壓電廠放電不順 電流亂竄

「平平都是肉做的，為什麼只有心臟會跳？」擅長治療心律不整的心臟內科醫師謝仁哲用幽默的臺語解釋，「因為有電，相對於人體內的肝、胃、腎等器官，是因為有『高壓電廠』，還有一對『高壓電線』，藉由電刺激和電流傳導，讓心臟跳動。」心臟跳動的「引擎」藏在心臟的右心房內，如同高壓電

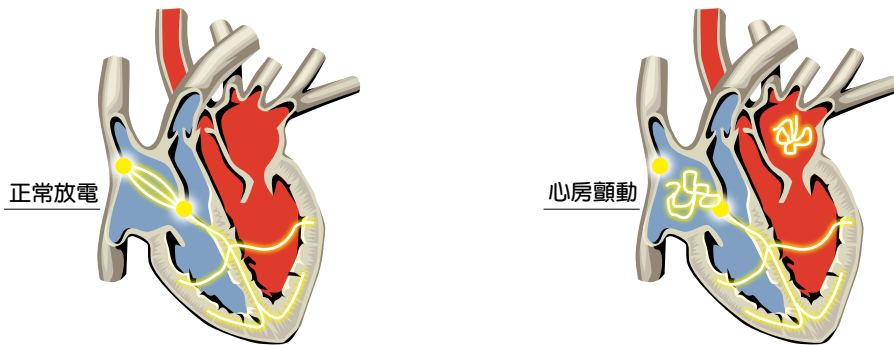


■ 花蓮慈院心臟內科謝仁哲醫師常常用幽默又淺顯易懂的比喻，讓病患了解心臟的功能與保養。攝影 / 彭薇勻

廠一樣會發送電，然後透過傳導線路讓心臟跳動。

心律不整，簡單的說，就是心臟跳動不規律，太快、太慢，或忽快忽慢，都是不好的現象。其中又以心室上頻脈、心房撲動、心房顫動較常見。謝仁哲醫師說，正常狀況下，心臟只有一組傳導線路，在心律不整的問題中，有九成的人是屬於「迴路型心律不整」的心室上頻脈或心房撲動，可以在進行電氣生理檢查時，找出多餘的傳導線路燒灼截斷，將近百分之九十的人可以治癒。而引起心房顫動最主要的原因是有很多的電流訊號，在左、右心房內繞圈圈，使得心臟收縮不規則，造成心律不整。

簡單的說，就像跑操場一樣，迴路型心律不整就是電流亂跑，跑到不該跑的跑道，所以將其他跑道封住請它走該走的路；但心房顫動是電流不走跑道，卻在操場內隨意亂竄，魏女士就是因此深受其苦。



■ 左圖為正常放電的模擬圖，每次心跳都是由右心房來啟動傳遍整個心臟，每次電流刺激會產生一次心跳。右圖顯示心房顫動，因為心房内不同部位形成紊亂不協調的電流，使心房快速不規律的收縮。

異常心律躲迷藏 二十四小時監控現形

六十六歲的魏女士說，她生活正常，沒有不良嗜好，身體沒什麼毛病，健康檢查的各項數值也都正常，沒有高血壓或高膽固醇，血管檢查也很健康，若是真的要說個性上的缺點就是急性子，而且實事求完美，因此每當舉辦活動的前一天就會睡不好，甚至整夜失眠，左思右想為隔天的活動增點加分項目，使活動盡善盡美。

通常，心律不整發作初期，病人因感覺到心悸、喘、身體不舒服，到急診會照心電圖檢查，或者症狀發作後再到門診檢查，但是，「診斷心律不整有時就像玩捉迷藏的小孩一樣，不舒服過去了，它又表現不出來了。」謝仁哲醫師說。突然的發作，又很快的恢復正常。如果在心電圖檢查中沒有顯示異常的病人，心臟內科醫師會請病人在身上攜帶一個「二十四小時心電圖檢查」的小儀器，以透過一整天的數值紀錄來判斷。魏女士就是經由二十四小時心電圖檢查

找出病灶心房顫動。

事實上，因為肉眼看不到心臟的傳導線路，完全得靠電氣生理檢查，再者，因為平時以心電圖診斷心律不整不易，謝仁哲醫師提醒，民眾如果感覺到有心悸的症狀，可以量脈搏，如果一



■ 二十四小時心電圖可以找出不規則的心律不整，病患可以隨身帶著小機器，不影響生活。攝影 / 彭薇勻

分鐘約跳六十至七十下，多半是正常；若心跳忽快忽慢，或者脈搏快到一分鐘一百五十下、一百七十下，感覺到吸不到氧氣或頭暈，如此心律不整的可能性就大增了，應儘早就醫治療。

輕忽警訊 易中風心衰竭

「謝醫師很有耐心的跟我說，症狀發作時，若吃一顆藥無效，就吃二顆，一天不能吃超過三顆」，但是魏女士的心律不整症狀到去年十一月間，吃三顆藥也無法改善，發作時，全身無力，無法做任何事情，「沒有明天」的感覺讓她整天都很鬱悶。當謝醫師建議她做電氣燒灼術時，她的女兒、丈夫也希望她可以試試花蓮慈院新引進的新術式。於是，便會診曾受過專門訓練的蔡文欽醫師。

蔡文欽醫師說，年紀大、以及罹患



■ 正常心電圖可以看出心臟收縮的固定頻率(上)，心房顫動的心電圖(下)則顯示出凌亂沒有規則的曲線。圖/蔡文欽醫師提供



高血壓、糖尿病等疾病的人都是心房顫動好發者。另外，工作壓力大，生活作息不正常，也可能引發心房顫動。發生時，病人可能感覺的症狀有心悸、胸悶、呼吸困難、頭暈、運動耐受性降低的症狀，嚴重可能導致昏倒、休克等。

例如從事照顧服務員工作，家住花蓮縣南區的陳先生，平常就很注意身體保健，因此，開始有輕微的心律不整症狀時，臉頰靠近牙齒周圍出現「緊緊」的感覺，也認為忍一忍過了就好；直到工作受影響才就醫。不抽菸、不喝酒、也不嚼檳榔的陳先生，也是對於健康的身體為何會出現心律不整的症狀百思不解，他認為，或許就是照服員工作，需要輪值夜班，經年累「夜」，心臟也累出毛病。

另一位前年冬天才出現心律不整症狀的黃先生，剛開始病發感覺比較喘、會頭暈；去年，當手和臉部出現麻麻的感覺，甚至喘起來幾乎無法換氣，好像快死了一般，八月間，才在女兒的安排下，到心臟內科診治。

五十六歲的黃先生是個砂石車司機，工作地點不是在山上就是在溪谷河床，長年因為工作忙碌，也因而忽略是否有高血壓的症狀。他很慶幸發病這一年多

來，心悸、手麻、喘不過氣的症狀沒有在砂石車上發作過。幸好也因為心悸就醫，讓他正視心律不整的問題，也開始服用控制高血壓的藥。

黃先生說，像他們這般年紀的勞動階層，都比較「慢皮」，對於忍一忍就過的毛病，從不放在心上，因此心律不整發病初期往往喘過也就遺忘了。再加上他曾被診斷罹患地中海型貧血的緣故，每當心律不整引發頭暈或因高血壓有頭暈的感覺，他都歸因為貧血的關係，吃個甜食就可以改善，若不是因為去年夏天在西瓜田工作，一發作起來全身無法動彈，幾乎沒辦法喘氣，他才意識到病情嚴重，請在醫院工作的女兒幫他掛號，才到心臟內科就醫。

心房顫動，除了讓病人不適，影響主要有降低心臟功能，及容易發生腦中風的危險。王志鴻副院長說，根據研究，發生心房顫動的病人，因心房無法正常收縮，容易產生血塊造成血栓引起腦中風；病人發生心房顫動一段時間後，心臟血流會減少百分之二十至三十，無法正常運輸養分而心臟會擴大，容易造成心臟功能降低及心衰竭。

電氣燒灼新術式 嘉惠病患多選擇

對於心房顫動病人治療的主要方式為藥物控制及心臟電氣燒灼術兩大類。在藥物控制方面：主要為抗心律不整藥物及預防血栓藥物。病人必須每天按時服藥；通常，服藥可達到有效控制心房顫動發生的機會為百分之五十至六十，

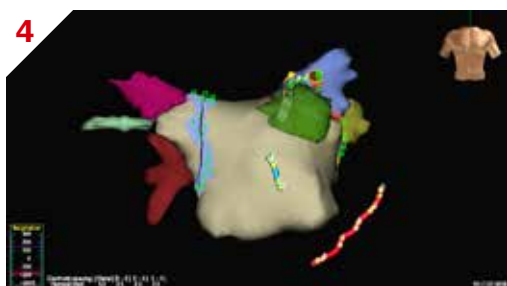
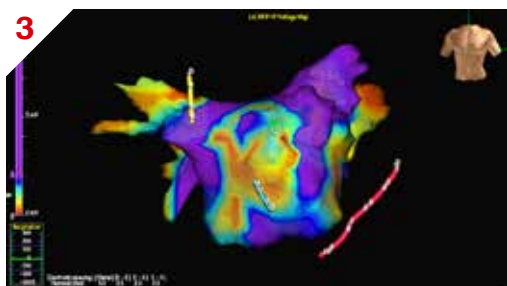
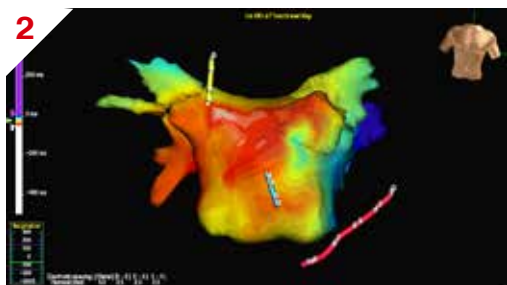


■ 花蓮慈院心臟內科蔡文欽醫師專攻三度空間心律不整脈定位術，結合立體定位與電氣燒灼術，提供病人更精準細膩的治療。攝影 / 游繡華

但也可能伴隨心跳減慢、甲狀腺功能異常、肝功能異常及肺纖維化等副作用。

魏女士、陳先生與黃先生這三位病人，都是因為陣發性心悸伴隨胸悶換不過氣來，到醫院找心臟內科醫師求診。經過心電圖診斷出為心房顫動引發心律不整，先由醫師開立抗心律不整藥物控制，至藥物無法改善心悸症狀後，進而在醫師建議下，接受花蓮慈濟醫院最新引進東台灣的「三度空間心律不整脈定位術」治療，這項新術式是結合三度空間(3D)立體定位系統導引，施行電氣燒灼術治療心房顫動。

花蓮慈院為全方位治療心臟血管疾病，不僅在東部最早引進心導管檢查與



■ 3D立體定位可以由電腦斷層的心臟圖像組合出立體心臟的構造(圖1)，顯示心臟血流的方向(圖2)，以及用顏色區分心臟的功能，深紫色處表示心臟功能最強(圖3)，最後會由電腦精準定位出燒灼點與導管的位置所在(圖4)。圖/蔡文欽醫師提供

治療，十六餘年來已搶救生命超過一萬八千五百例；在心律不整的治療上，除

提供藥物控制，還包括置放心律調節器，以及傳統運用在心室上頻脈的生理電氣燒灼術等治療。近年，為引進治療心房顫動的「三度空間心律不整脈定位術」，心臟內科團隊中除謝仁哲、吳孟修兩位醫師專攻心律不整的治療，年輕的蔡文欽醫師也因此到臺北榮民總醫院受訓一年半，就是希望讓東部偏遠地區的病人也能享有首都級的醫療水準。

二〇〇九年四月，新的心導管室啟用後，3D立體定位系統也在八月間裝設完成，花蓮、臺東飽受心房顫動病苦多年的病人也有了新選擇。從事照顧服務員工作的陳先生，從輕微發病開始至今已十年，因為地緣關係習慣在玉里慈濟醫院就醫，半年多前，得知蔡文欽醫師在玉里慈院門診，便開始看診、諮詢電氣燒灼術治療的可能，因為陳先生的症狀不輕，甚至無法正常工作，有多位親朋、醫師曾建議他到北部的醫院電燒治療，但他左思右想覺得還是要信任長期為他看診的醫師，等待花蓮慈院引進新技術後再做；就這樣，他是花蓮慈濟醫院三度空間心律不整脈定位術啟用後，蔡文欽醫師的第一位病人。

3D定位 複雜術式到位

至今，花蓮慈院為東台灣心房顫動病人做三度空間心律不整脈定位術已完成十七例，病情也獲得明顯改善，魏女士、黃先生與陳先生都是成功的案例。王志鴻副院長說，別小看這數字，西部雖然有許多醫院早在二、三年前就已經

引進這項系統導引，經由血管注射，做心房電燒的新治療技術，但所累計的個案數可能還不到二十例，甚至更少。

接受電氣燒灼術治療後，陣發性心房顫動病人的成功率可達百分之八十至八十五，大大提升病人的生活品質；蔡文欽說，特別是對於年紀輕、心房顫動發生史短、且為陣發性的病人，更易達到電燒治療效果；持續性的病人，術後再配合藥物控制也有七至七成五的效果，至於永久性的心房顫動病人的治療效果約五至六成。

蔡文欽醫師指出，以往的電氣燒灼術依靠X光判讀較為抽象，施作複雜術式相對困難；在3D立體定位輔助下，影像由平面進步成立體，不但可以完整看

出「整顆心臟」，也能將引起心房顫動不同的放電點定位得更清楚，醫師施行術式可以更細膩，成功率也相對提高。因為有這套立體定位系統，未來許多更複雜的心律不整問題要施行手術都可以受惠。

因此，若經診斷為心房顫動，對於服用抗心律不整藥物仍無法獲得良好控制，或是不適合服用抗心律不整藥物的病人，花蓮慈院新引進的三度空間心律不整脈定位術，以立體定位導引的電氣燒灼術是一種治療心房顫動的好方式。而且今後，東台灣飽受心房顫動病苦的鄉親，不必遠道他鄉，在花蓮慈院即可獲得這項先進的技術治療。

心律不整的常見類型

	原因	症狀	治療方式
心房顫動	1.局部心房内膜不正常快速放電，來源可能來自最高放電頻率的心房區域或是肺靜脈一帶，而造成心臟上部腔室跳動過快且不規則。 2.心房撲動若未即時治療，有可能會惡化為心房顫動	心悸、心跳過快、頭暈、呼吸不順	抗心律不整藥物、心導管電器燒灼術(三度空間心律不整脈定位術)
心室上頻脈	統稱各種始於心室上方的心律不整。它開始的很突然，通常被一個心室上(心房或房室交界處)預期外收縮所誘發，終止也是突然的停止。它可以發生在完全正常，沒有任何心臟病的心臟。酒精、咖啡，或是單純的興奮是誘發這類心律異常的常見原因。	開始和結束都很突然，會使心臟一分鐘跳動160-200次。冒冷汗、心跳急速。	藥物 心導管電氣燒灼術。

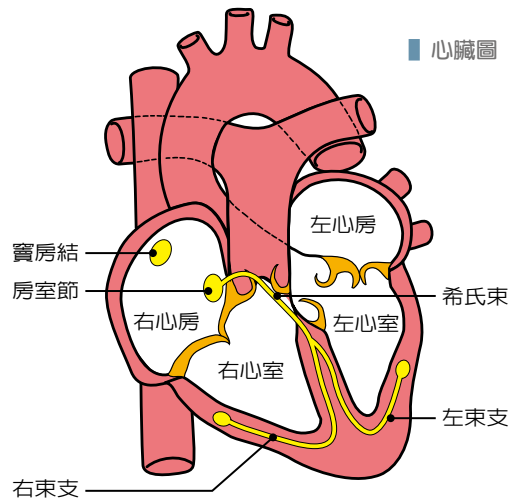
心律不整之判定與治療

文 / 蔡文欽 花蓮慈濟醫學中心心臟內科主治醫師

正常人心跳之律動，是由右心房的竇房結來負責發電而產生一個節律，經由房室結、希氏束的傳導，把電刺激經由心房傳到心室，最後引發心臟肌肉收縮，以維持正常的血壓，足以供給身體所需之血液。當這個心臟電氣傳導系統出現問題，可能有各種不正常、或不規則的心跳出現，進而引起心悸、心律不整等問題。而正常人的心臟的跳動是有規律的，是以一定的間隔並以每分鐘約六十到八十次的頻率在跳動，心律不整的症狀，病人可以是全無症狀，或是感覺心悸、心跳加快，或是感覺不規則的心跳。嚴重之心律不整時，可引發病人休克、暈厥昏倒、甚至猝死。

心悸狀況多 詳問病史細診斷

臨床上有很多因為「心悸」到心臟科來求治的病患。「心悸」就是一個人感覺到心臟在跳的感覺，因為平常正常人是會感覺到心臟在跳。而「心悸」的感覺通常出現在心臟的跳動過快時、心臟的跳動過慢時、心跳不規則時和實際



上心跳正常但心理上感覺心跳加快時等各種情況。

心律不整的診斷，詳細的病史詢問是很重要的，包括發作情形，是突發、還是慢慢發生？脈搏次數規不規則？有沒有頭暈、冒冷汗、胸悶、暈厥昏倒等其他症狀？家族史等等。另外也會進行身體檢查、聽心音等等，會依病況安排一般心電圖、運動心電圖、心臟超音波檢查。而針對發作頻率不定的病人，會安排二十四小時心電圖、長期事件記錄器甚至電氣生理學檢查來設法找出原因。心律不整的治

療，會針對心律不整的不同類型，及各種心臟合併症，而有各種不同的治療方法。心臟合併症也有可能是心律不整之背後原因，需要一併治療；例如心律不整可能合併有高血壓、冠狀動脈心臟病、心臟衰竭等，除了心律不整的治療外，也要一併治療這些心臟合併症。

生命威脅大 病程漸進勿輕忽

心房顫動為臨床上最常見的一種心律不整，其診斷相當簡單，但治療則相對棘手。心房顫動發生的機會隨著年齡增加而上升，約佔小於六十五歲人口的百分之一，在大於六十五歲族群中則約有百分之五，其中男性又較女性為多。在全世界人口逐漸老化的趨勢下，罹患心房顫動的人數也不斷的攀升。心房顫動的病患，發生中風的風險是正常人的五倍，智能減退是正常人的二倍，心臟衰竭是正常人的三倍，此會增加百分之五十的死亡率。造成心房顫動的危險因子包括：年齡、高血壓、糖尿病、心臟瓣膜疾病、心衰竭、肥胖、及新近受到注意的睡眠呼吸中止症與大量喝酒等。而隨著心房顫動疾病的進展，心房肌肉組織的病變逐漸加重，心房顫動發作的時間由「陣發性」逐漸成為「持續性」及「慢性」，心跳的刺激便完全不再是規則地，而完全成為不規則的節律，使得心臟功能進一步惡化。

精準斷電 治癒率高

近年來，心導管電氣燒灼術的臨床研究進步，使得許多快速心律不整的治療，



■ 心律不整的診斷，詳細的病史詢問很重要。蔡文欽醫師會仔細了解病人的病史與生活狀況，找出背後原因從根源開始治療。
攝影 / 楊國濱

可以經由心導管電氣燒灼術治癒，且成功率極高，因此病人不須長期服藥。

近來心導管電氣燒灼根治手術也廣泛的使用在心房顫動的病人。適應症是對於經常發作或是發作時症狀非常厲害的心房顫動的病人，或是藥物治療效果不佳及有藥物嚴重副作用之病人。醫師可建議採行導管電氣燒灼術，一般作為使用藥物外第二線的節律治療。尤其是年輕的病人、無法長期使用藥物、或對藥物有嚴重副作用時，電氣燒灼術更是主要的節律治療方式，因為心房顫動燒灼術比較複雜，所以必須由有經驗的心律不整治療中心提供評估以及醫療服務。

心房顫動是因異常快速的電氣活動所導致，而這些快速電氣活動大多源自於肺靜脈一帶。因此，在電氣燒灼術手術過程中，醫師須結合胸部電腦斷層及電腦三度空間定位，來精確找到心房顫動發作時的病灶，以肺靜脈環狀電燒術來完全阻絕這些來自肺靜脈不正常電氣活動，使得異常快速電刺激局限於肺靜脈中，或者直接燒除放電點，而不會傳導電流至心房而造成心房顫動。目前陣發性心房顫動燒灼術的立即成功率可達九成五以上，長期復發率約百分之十五到二十。部分病人也許有必要作第二次燒灼術來控制心房顫動，而燒灼術在慢性心房顫動的病人成功率較低，但經過二至三次燒灼術後，長期的療效也可達約百分之六十到七十。

順氣養心

文 / 許睿杰 花蓮慈濟醫學中心中醫科總醫師

心悸是自己可以感覺到心臟跳動的一種不舒服現象，長度從幾秒到幾小時不等，心跳可以過快、過慢、不規則，或是以正常速度跳動。

日常生活當中，受到突然的聲響或驚嚇時，每每會有心跳過速的情形；喝完咖啡之後有一些人會感到心臟撲通撲通加速的跳著；另外也有一部分人會因為情緒波動、勞累過度，而自覺心中悸動，久久無法停止。

驚悸怔忡心難安 症狀現蹤已千年

西方醫學的病態竇房結症候群、心房顫動、鬱血性心臟衰竭、貧血、甲狀腺機能亢進、更年期症候群與藥物反應如麻黃素等，都可能以心悸的症狀來表現。

唐朝藥王孫思邈所著《千金要方》中，第一次有「心悸」之稱，心悸包含了驚悸和怔忡，是病患自覺心中悸動，驚惕不安，厲害時則不能自主的病症，多為陣發性。驚悸與怔忡在病情程度上又有輕重的分別，驚悸常由外來的刺激而誘發，發則心悸，時作時止，病勢淺而短暫；怔忡則由內因所致，自覺心中怵惕不安，勞累過度時特別容易發作，病勢較為深重。而驚悸若日久不癒，也可發展為怔忡。



■ 許睿杰醫師由中醫觀點治療心悸，藉由脈相了解不同心悸成因對症下藥、給予病患正確的養心方向。攝影 / 彭薇勻

針刺佐湯藥 通氣血暢脈相

醫師在診脈時可以察覺病人是否有數、遲、急、促、結、代、澀脈，甚至較為嚴重的雀啄、釜沸、麻促等脈象。從中醫的觀點，其原因與外感、情志、飲食勞倦、久病年老體虛相關，病位在心，但涉及脾、肝、腎臟腑，在辨證上主要可以分為虛實兩方面，虛的方面，主要是陽氣不足，陰虛虧損，心失所養；實的方面，主要由於痰火擾心、水飲內停、瘀血阻滯、心脈氣血不暢等因素。但由於病因複雜，雖以虛為主，卻多見虛實夾雜的病變特點。由醫師辨證後，處方可選用如炙甘草湯、血府逐瘀湯、歸脾湯、天王補心丹、安神定志丸等。中醫的針刺治療亦有一

定程度的療效，常使用的穴位有內關、神門、心俞等。

食療運動 放心生活

除了方藥針刺治療之外，患者亦可根據醫師的建議從食療、運動、按摩與改善生活作息等方面加強自我保健。

一、食療藥膳

桂圓麥棗茶：

材料：桂圓肉五錢、小麥二兩與紅棗十二顆。

作法：將桂圓肉、小麥與紅棗加適量水燉煮成茶飲。

功效：適合各種虛症的心悸患者飲用。

茯苓龍眼銀耳甜湯：

材料：茯苓十公克、龍眼肉十五公克、銀耳三十公克、酸棗仁三十公克及冰糖一百五十公克。



■ 桂圓麥棗茶材料取得容易、作法簡單，各種虛症的心悸患者都可以引用。

作法：將所有的材料洗淨，一起燉煮成甜湯飲用。

功效：可治心神不寧所導致的心悸。

二、八段錦

八段錦功法在深長的吐納當中，心律會減慢，降低心肌氧消耗量，使用腹式呼吸使得橫隔膜得以按摩腹腔中的臟器，加強了全身血液循環，而減低心臟負荷，其中第五式「搖頭擺尾去心火」可以暢通帶脈，疏導心火，強化腰腿力量。

三、按摩

平時可以按摩內關、神門、心俞、足三里穴，有預防心悸的效果。

四、日常養生須知

- 1.維持規律生活，睡眠要充足，別忽略適度的休閒活動。
- 2.注重均衡營養，現代人嗜食肥甘厚味，宜多食用新鮮蔬果；此外，飲食宜清淡，以容易消化吸收者為主。
- 3.應忌吃辛辣、油膩或喝咖啡、濃茶、煙、酒等刺激物。
- 4.維持心境平和愉悅，避免壓力或焦慮誘發心悸。
- 5.適當的運動，如氣功、太極拳、散步等，都是適合心悸患者的運動，有助於強化患者的身心健康，預防疾病發作。