

心律治療

病友手冊

關於心律調整器的重要訊息



BIOTRONIK
excellence for life

關於 心律調整器 的重要訊息



目錄

前言	5
心臟和心臟機能障礙	6
心律調整器	13
植入手術	21
植入手術後	22
裝置心律調整器後的生活	25
恢復日常生活	26
電子設備	28
旅行	32
就醫	33
常見問題	34
BIOTRONIK 企業團隊	41
醫學術語	42
記錄	46

Evia SR

VVIR/AAIR

unipolar/bipolar

660000001

IS-1

 **BIOTRONIK**
Made in Germany

前言

您現在已經成為全球約二百萬名心律調整器使用者中的一員。

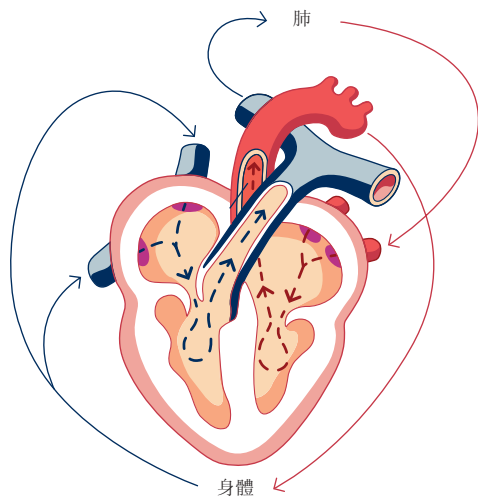
以前，心律調整器僅僅用來挽救人們的生命。今日，它將為患者們提供全新的生活品質。許多人可以重新開始工作、從事家務、做自己喜歡的活動、旅行和運動。

換句話說：他們又重新回到了以往熟悉的生活中。我們將在此向您介紹有關心臟的基本功能和心律調整器的一些基本知識。對於其它相關問題，您可以隨時連絡您的家庭醫師或心臟科醫師。

BIOTRONIK®四十年來一直致力於研發和製造高品質、高科技、值得信賴的心律調整器設備。

心臟和心臟機能障礙

心臟是由四個腔室組成約拳頭般大小的空心器官。上方的兩個腔室叫作心房和下方的兩個腔室叫作心室。心臟又分為左右兩側。通過心臟規律地收縮將血液輸送到全身以提供器官與組織所需的氧氣及養分。心臟的收縮是通過從心房傳遞到心室的電流訊號刺激來完成的。通過心臟收縮將血液輸送到全身。竇房結是心臟電流脈衝的發源處，因此也被稱作自然心律調整器。由竇房結發出的電流會造成心室的收縮，因而產生持續且節律的心跳。



■ 充養血

■ 缺氧血

❖ 在血液循環中心的健康心臟

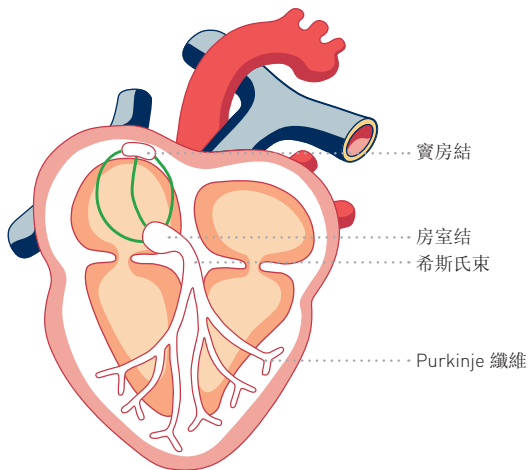
每一個由竇房結發出的信號都會使心房產生收縮。
由那血液被輸出至心室。

通過電脈衝與心室的收縮血液將被輸出並且促成血液在身體的循環。

正常心臟每分鐘搏動的次數在 60 到 80 下之間，即每天約 10 萬次。在從事體力勞動或者受到情緒壓力時，我們的身體將需要更多的氧氣。爲了滿足這種需要，心臟搏動的次數可以提高到每分鐘 100 下以上。

導致心臟機能障礙的原因有以下幾種：

比如心臟病或老化都會影響自然的心跳頻率。最常見的是心臟傳導問題或傳導路徑的阻斷。



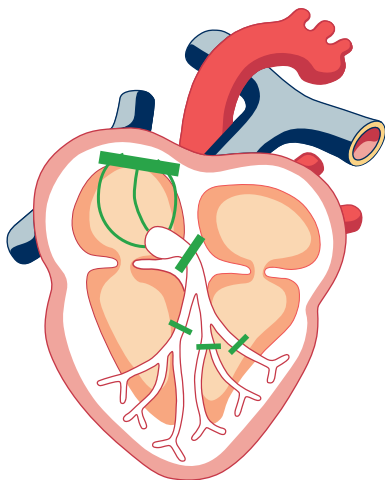
❖ 心臟的傳導系統

此病的症狀為心律不整或心搏過緩。當這些情形發生，特別是體能負荷增加時，身體裡的氧氣供應不足，就會出現暈眩、疲累、四肢無力等症狀。醫學上將這種節律不正常的現象稱為心搏徐緩。

竇房結綜合症和房室傳導阻滯是兩種常見的心搏徐緩的節律不正常的病症。出現竇房結綜合症時，竇房結的功能發生障礙，造成電脈衝的發送頻率不規律或過慢。如此一來，當身體承受負荷時，心跳頻率將不能符合身體的需要。

房室傳導阻礙是竇房結發出的電子信號受到房室結的阻擾。心房和心室間的傳導也因此被中斷。我們稱這種現象為房室傳導阻滯。心臟的電訊中心對此情況做出的反應是產生一個非常遲緩的輔助節律，以維持生命的最低功能保障。

在這種情況下，心律調整器可以有效的彌補和支持心臟的功能。



❖ 通過精確設定的心律調整器系統對心肌進行刺激，使心臟恢復到正常的工作狀態。



The image shows a hand holding a small, oval-shaped medical device. The top half of the device is covered by a clear, dome-shaped plastic cap, revealing internal electronic components like a microchip and various soldered connections. The bottom half is a metallic silver-colored casing with printed text. The background is a solid, light blue color.

Evia DR-T

Home Monitoring
unipolar / bipolar



660000004



BIOTRONIK

Made in Germany

DOOR

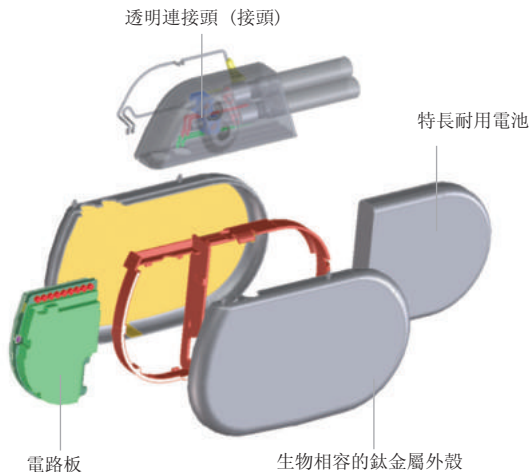


IS-1

心律調整器

現代的心律調整器系統，可以有效的應對不同的心臟功能障礙。心律調整系統通常包含了心律調整器和與其相連的電極導線。心律調整器本身是一個可產生電力釋放的裝置，裡面有一個微型電路處理器及小型的電池。現今的心律調整器，只有在缺乏自然心律時才會啟動其功能。

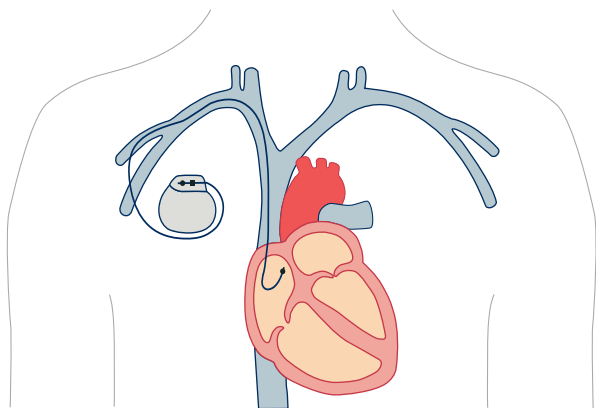
爲了維持正常的心律，心律調整器必須能感測並辨別心臟的收縮，心律調整器發出的電子脈衝可刺激心肌收縮。心律調整器是通過單極或雙極電極導線來與心臟相連的。電極導線為一條很細的絕緣導線，通常會直接放置在右心房或右心室。



❖ 心律調整器

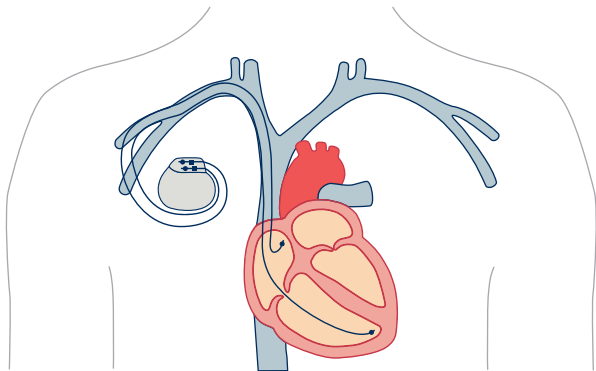
它偵查心臟的運行狀態並將此訊息傳達至心律調整器，並將電子脈衝傳導至心臟。

醫生可根據病人情況植入單腔/雙腔心律調整器。根據生理需求或適應情形來對病人的心房或心室進行感測和刺激。雙腔心律調整器需要兩條電極導線，一條導線一般安裝在右心房，另一條導線則安裝在右心室。



❖ 單腔型心律調整器

這樣可同步操控兩個腔的狀態，以保證心臟完成良好的收縮運動。



◆ 雙腔型心律調整器

許多心律調整器都可以根據器官的情況自行調整發送頻率。

這種可自動適應頻率調整的功能可通過心律調整器內的一個能夠感受身體狀態變化的特殊傳感器來實現。當身體狀態改變，如跑步、游泳或從事園藝時，心律調整器將根據不同情況所造成相應升高的心跳頻率來調整它的功率。

BIOTRONIK 最新一代的心律調整器就可以準確地對生理需求變化產生反應。當您欣賞一部情節緊湊的影片或者突然受到驚嚇時，心跳和血壓都有可能增加和升高。而某些心律調整器配置的特殊節律系統也能夠偵測到這種因情緒變化所造成的反應並做出適當的調整。

BIOTRONIK 產品的多樣性可使醫生對心律不整進行測量，以供診斷和治療使用。經過長期不懈的努力，和當前最先進的技術，使我們製造的心律調整器不僅體積小重量輕並且可靠耐用。您的醫生將向您推薦合適的心律調整器。



❖ Hans M., 生於1932年，退休，現居住在柏林。

“以前，我作為醫生為病人植入心律調整器。但當我察覺到自己的身體出現越來越多和我的病人相同的症狀時，以及觀察過自己的心電圖後，我想，自己也得裝一個心律調整器了。自從植入心律調整器後，我再也沒有出現過昏厥的症狀。心律調整器使我感覺自己又獲得了新生，並使我重新加入划船俱樂部。”



一般植入手術

植入時間通常在一小時左右。醫生會在鎖骨下方進行局部麻醉。再將心律調整器的電極導線從靜脈小心地移動到心臟上。由於血管沒有感覺神經，所以在這個過程中不需要附加麻醉。醫生可以由X光看到電極導線是否被放置到正確的位置。在檢查完電極導線的功能後，再把電極導線與心律調整器連接。心律調整器將被植入至鎖骨下。緊接著醫生再將傷口縫合。

植入後

傷口會在數日內恢復。您的傷口可能會隱約有些疼痛。但是這種疼痛會很快消失。另外您一開始可能會不習慣有異物存在，但很快地您將感覺不出心律調整器的存在。

請您在發生以下情況時立即聯繫您的醫生：

- ❖ 傷口發紅、發熱、腫脹或有液體流出，
- ❖ 發燒、暈眩、胸痛或持續感覺疲倦及虛弱。

在術後的第一天請您避免以植入心律調整器身體側的臂膀做出過度伸展的動作。



❖ 編程儀 ICS 3000

在植入手術完成後，醫師和 BIOTRONIK 的技術人員會進行術後觀察，並對心臟的機能和心律調整器的功能做檢查。

再根據情況和您的個別需求來設定心律調整器的程式。這些都可透過一個體外的電腦來完成，不需要進行任何手術。

一般情況下，您不會察覺心律調整器的程序被重新編輯過。您的醫生在未來將會每隔六個月為您安排一次術後檢查。您的醫生將會就心律調整器的工作情況、電池狀態以及心臟振波進行定期檢查。

裝置心律調整器後的生活

手術後您可以根據醫生的指示慢慢恢復往日的例行生活。

請您注意以下事項：

- ❖ 如果您爲了配合使用心律調整器而服用藥物，請務必遵循醫囑。
- ❖ 請您定期進行術後檢查。
- ❖ 請您在旅行或居住區域隨身攜帶您的心律調整器識別卡。
- ❖ 如有異樣感覺請立刻聯繫您的主治醫師。

恢復日常生活

在植入手術之後您很快的便可以恢復以往的生活方式。您可以從事園藝、家務或者駕駛汽車。

淋浴、泡澡及游泳等都不會受到影響。再經醫生的檢查許可後，您還可以繼續從事原來的工作和休閒活動。您依然可以從事運動及享有性生活。

如果您有任何不安定感或者覺得不適，請立即聯繫您的主治醫師。



電子設備

BIOTRONIK 的心律調整器，具有抗電子設備干擾和防輻射的功能。如果您在一些設備旁感到心跳加速，脈搏不穩或者頭暈時，請您務必立刻遠離那些設備或者關閉那些設備。對於這種情況有疑慮時請洽詢您的醫師。

您可以放心使用以下設備：

- ❖ 電視、收音機、無線耳機、立體聲音響或其他音響設備
- ❖ 無線電話
- ❖ 吹風機、電動刮鬍刀以及其他衛浴電器
- ❖ 洗衣機、吸塵器、微波爐、洗碗機以及類似的家用電器

❖ 電腦、傳真機、影印機、印表機等

❖ 所有廚房電器

❖ 脈搏計量器

部份電器比如帶磁鐵的耳機，請您在使用時注意安全距離，過小的間距有可能對心律調整器造成干擾。因此耳機和心律調整器之間必須保持最少 3 公分的距離。

您可以放心地使用電話。關於行動電話的使用應該徵詢醫生的意見。爲了盡可能的避免危險，請您盡量在植入心律調整器身體的另一側使用手機。使用過後，也應將其放在遠離心律調整器的地方。

注意：請您定期檢查您的電子儀器設備是否完整無損，並且務必委託專業人員進行檢查工作。請您盡量將攜帶型電子設備遠離心律調整器。

關於以下電器設備的使用請和您的醫師討論，並且注意製造商對使用心律調整器病患的指示及該儀器有可能造成的限制：

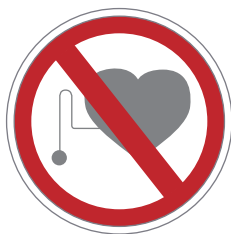
- ❖ 產生強力震動的機器（電鑽等）
- ❖ 磁場強度較大、電壓較高、無線電發射裝置、雷達、未被屏蔽的點火裝置

❖ 電焊設備

❖ 感應式電爐

❖ 人體脂肪秤

該指示標誌警告心律調整器使用病患：



❖ 使用心律調整器者禁止進入

旅行

在一般情況下旅行 – 無論是搭乘飛機、船、火車或者汽車 – 對於佩帶心律調整器的患者都不會有問題。

無論在國內或國外，如果您在旅途中急需醫院或醫生的地址，請直接撥打 BIOTRONIK 服務電話：+886 2 2545 9680

或寄發電郵至：patients@biotronic.com

如果您需要乘坐飛機，那麼請於進出海關時，出示您的心律調整器使用識別卡。相關人員會在安全檢查時給您更明確的指示〈參見第 34 頁〉。

駕車旅行也沒問題。但爲了您的安全請您務必扣好安全帶，以保護心律調整器不受到損害。

就醫

當您需要進行任何醫療檢查時，請務必告知醫護人員您在使用心律調整器。

您可正常進行以下檢查：

✦ X 光

✦ 一般的牙齒檢查 - 如鑽孔和超聲波洗牙

注意：對於特殊的檢查和治療，如碎石術、經皮神經電刺激、磁共振造影（核磁共振）、放射線治療或電烙術，必須事先評估其必要性及風險。若有必要接受治療，醫療人員必須做好適當的預防措施。

有些特定型號的心律調節器，可以讓您在有限的條件下進行核磁共振 (MRI) 檢查。您可以在您的識別卡上找到相關資訊。並請與您的醫師討論其相關的可能性。

常見問題

我可以帶著心律調整器通過機場安全檢查或商店的防竊門嗎？

可以。因為 BIOTRONIK 的心律調整器與外界絕緣。但請您不要在這些設備中停留。請您務必注意，心律調整器的金屬外殼可能會引發探測器的警報（參見第 32 頁）。

我會感覺到心律調整器在工作嗎？

不會。心律調整器只能產生非常微弱的電流，它只用來刺激心臟。如果你發現任何特殊症狀（譬如：不停的打嗝），請立即向您的醫生聯繫。

心律調整器的電池能用多久？

心律調整器的電池壽命與它的程控模式，病理症狀以及刺激的頻率有關。通常心律調整器能夠工作數年之久。具體情況請詢問您的醫師。

如果心律調整器的電量減弱，是否還能正常運作？

可以。醫生會定期對電池的狀態進行檢查。電量不足時，醫生將會及時更換。

如何更換心律調整器？

需被汰換的心律調整器可藉由手術取出。仍具作用的電極導線將留在心臟上，和新植入的心律調整器連接。一般情況下，只需要在醫院停留短暫的時間。

心律調整器在植入後需要重新更改程式嗎？

有可能。這取決於病人的症狀和/或需求，且任何時候都可以進行修改。

心律調整器會使人在人工維持下繼續活著嗎？

心臟只能在供血和能量充足的情況下工作。在死亡的情況下，心律調整器不會發出電子脈衝去影響心臟的作用。因此心律調整器不能使人重生。

我可以使用行動電話嗎？

可以。您可以使用行動電話，但請遵守下列安全預防措施：請與醫生討論您的個別情況。請您不要將行動電話放在心律調整器附近，如上衣口袋裡。請您以安裝心律調整器身體相反側的耳朵來接聽行動電話。

我應該多久進行一次術後檢查？

您的醫生會通知您下一次檢查的時間。一般情況下，每6個月進行一次檢查。請您遵守醫院安排之時間進行檢查。

我能使用微波爐、吹風機、電毯或按摩設備嗎？

你可安心使用沒有故障的家電用品。心律調整器不會受到影響。心律調整器必須由專業技術人員調整，以保證節律的安全運行。

心律調整器會引起過敏反應嗎？

一般而言不會。BIOTRONIK 使用的是生物相容性高的材料。例如鈦和醫學上相容性高並且經過檢驗的人工合成材料。



BIOTRONIK 企業團隊

BIOTRONIK 公司之建立源於柏林科技大學物理研究所的物理學家 Max Schaldach 的研究。在那 Schaldach 教授研發出了第一台德國製造的心律調整器。

Schaldach 教授於 1963 年成立了這家公司。如今 BIOTRONIK 已發展成為一個在國際上具有重要地位的醫學技術企業，其研究所與製造廠遍布在世界各地。

約 4500 名 BIOTRONIK 員工懷着高度熱忱致力於心臟病學和電生理學的研究及發展製造治療心跳徐緩以及快速性心律失常的心律調整器。工作團隊多年來累積的豐富經驗與產品效用的可靠性使得 BIOTRONIK 的產品始終成為眾多醫師和病患的最佳選擇。

醫學術語

心內膜電極導線：植入心臟內部肌肉組織的電導線。

心外膜電極導線：植入心臟外部肌肉組織的電導線。

心房：心臟的前腔，也就是心臟上部的兩個腔室。分為左心房和右心房。

心室：下方的心臟腔室。當心室收縮或者搏動時，血液將被壓入身體以及各個器官內。

心律不整：心臟的跳動頻率異常或不均。

心律停止：心搏停止，無心跳。

心搏過速：心跳頻率過快，一般指每分鐘心跳超過100下。

心搏過緩：過慢的心跳頻率，一般是指每分鐘心跳少於六十下。

心電圖〈ECG〉：圖示心臟跳動時的心電活動。

心臟收縮：心室的收縮。血液由左心室加壓流出，經全身血液循環再由右心室壓入肺部。

心顫：快速且不協調的心肌收縮。

房室結：房室結是將電信號由心房傳遞至心室的組織。

阻滯或心臟阻滯：持續或間歇性電脈衝在心臟內傳導受阻。

冠狀動脈：供應心臟血液的動脈。

脈搏：由於心臟加壓而產生的規律性動脈擴張。

電極導線：帶有電極的絕緣導線，連接心律調整器與心臟，並傳導電脈衝至心臟。

感應式的心律調整器：心律調整器，可視體能負荷調整頻率。

編程儀：一種小型電腦，用於身體外部和心律調整器的連接。藉此可檢查心律調整器的活動以及根據個別所需設定其程式，除此之外，無需其它的設備即可得到心電圖等相關資料。

雙腔型心律調整器：在心室和在心房各帶有一個電極的心律調整器。此型心律調整器使得心房和心室的脈衝同步化，情況類似於健康的心臟。

竇房結：位於心臟的天然心律調整組織。位於右心房腔靜脈上部開口處，產生自發性的電流信號流過心臟，使得心臟規律跳動。

記錄

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

© by BIOTRONIK SE & Co. KG, 2009

版權所有，翻印必究

版面設計：stoffers/steinicke，柏林



363442--C

2018-X-16

BIOTRONIK SE & Co. KG
Woermannkehre 1
12359 Berlin · Germany
Tel +49 (0) 30 68905-0
Fax +49 (0) 30 6852804
patients@biotronik.com
www.biotronik.com



BIOTRONIK
excellence for life