



# 心臟再同步治療 – 給患者和家屬的指引

## Cardiac Resynchronization Therapy

### A Guide for Patients and Families

## 什麼是心臟再同步治療裝置？

### (What is a cardiac resynchronization therapy device?)

心臟再同步治療裝置 (簡稱 CRT) 是一個用來治療心臟衰竭的小型電子儀器，它向心臟傳送微量的電脈衝，令兩個心室協調地一起泵血。

這種裝置有兩類：CRT 起搏器(CRT-P) 和 CRT 除顫器(CRT-D)，兩者都可以在需要時將電脈衝傳送至心臟引發心跳。CRT-D 除顫器亦可以發出一下救命電擊，令心律回復正常。

CRT 裝置 有兩部份：發電器和電極線。

1. **發電器** 是一個監控您的心率和心律的小型電腦，在需要時將電脈衝傳至心臟或電擊心臟。發電器是由一個特別設計的電池推動發電。
2. **電極線** (可以有一條或多條)是絕緣電線，一端連接發電器，另一端連接您的心臟內部。電脈衝或電擊是由發電器送出下傳至電極線。

#### 內容(What's inside?)

為何我需要用 CRT ? .....	2
有沒有風險? .....	3
手術前後的情況是怎樣的? ....	3
我應何時尋求協助? .....	4
安裝了 CRT 裝置後的生活.....	6
常見問題.....	10
有用的資源.....	12

## 為何我需要用 CRT? (Why do I need a CRT?)

- ♥ 您的心臟有一個由多個特別細胞組成的電流系統，電脈衝使心臟肌肉收緊，將血液和氧氣泵往身體各部份。正常情況下，心臟下方的兩個心室是同時間一起（同步）泵血的。
- ♥ 這個電流系統有時會因年邁或心臟疾病而受損壞，可導致：
  - 心臟肌肉變弱
  - 心率太慢（心動過緩）或太快（心動過速）
- ♥ 當心臟肌肉變弱，每下心跳便泵出較少血液，下方心室也不是同時泵血，這影響了身體所需的血液和氧氣。
- ♥ 如果心跳太慢而下方心室不是同時泵血，**CRT 起搏器 (CRT-P)** 可以送出電脈衝引發心跳，並幫助兩個心室同時泵血（稱之為再同步）。
- ♥ 如果心跳太快，心臟便不能為身體泵出足夠的血液和氧氣。若不趕快處理這情況，心臟便會停頓（稱為心臟驟停），繼而引致死亡。
- ♥ 當心跳速度快至有可能構成心臟停頓的危險時，**CRT 除顫器 (CRT-D)** 可以從三方面幫助修復情況。它可以傳送電脈衝引發心跳、幫助兩個心室同時泵血和／或電擊心臟使它停止跳得過快而構成危險。
- ♥ **CRT 裝置適合以下人士使用：**
  - 患有中度至嚴重心臟衰竭者
  - 目前已有心臟問題者（或有較大機會患有心率問題者），即心 率過慢或心 率過快至危險水平者



## 有沒有風險？ (Are there any risks?)

- ♥ 將 CRT 放進身體的程序叫做植入手術。植入 CRT 算是一項例行的小手術，出現問題的機會和風險都很低，但在植入位置的周圍出現瘀血則是很普遍的。
- ♥ 然而，就如任何醫療程序一樣，手術中出現問題的可能性還是會有的。雖然情況罕見，但必須要知道（以下由最常見至最罕見的逐一系列出）：

問題	發生的機會率	如何治療
電極線鬆脫	3 至 6% 機會 (每 1000 人有 30 至 60 人)	需作另一個小手術將電極線放回正確位置。
CRT 位置周圍流血 (血腫)	1 至 2 % 機會 (每 1000 人有 10 至 20 人)	有時 CRT 周圍的流血情況會多至需要進行止血程序。
肺部萎陷 (氣胸／爆肺)	1 至 2 % 機會	手術後會進行胸口 X 光檢查，以確定有無出現此情況。 很多時無需特別治療，但可能需要在胸部插管排氣，讓肺部回復正常。
感染	1 至 2 % 機會	為防止感染，所有患者在接受手術前均須服用抗生素。完成後如果出現感染情況，也可能須服用抗生素。
心臟周圍積血 (心包填塞)	0.1 % (每 1000 人有 1 人)	手術後進行胸口 X 光檢查，以確定有無出現此情況。 很多時無需特別治療，但可能需要作排放程序。

- ♥ 記住須根據自己的特定情況，向醫生問明有關 CRT 植入手術的風險。

# 手術前後的情況是怎樣的？

## (What can I expect before and after?)

### 如何為手術做好準備 (How to prepare for the procedure)

- ♥ 每次應診和在接受手術當日，都帶同您的卑詩服務卡（或醫療卡）和您現正服用藥物的清單。
- ♥ 由於您在手術後**不能**自行開車回家，**請安排別人駕車**送您往醫院和接您回家。
- ♥ 手術後的首 24 小時，您也需要**安排有人陪伴在側**。
- ♥ 您事前會從醫院或為您做手術的醫生的診所，獲得更多特定指示。
- ♥ 他們會告訴您在手術前如何服用您的藥物。某些藥物（例如薄血藥和糖尿藥）或需作出一些調整。小心細閱這些指示，並按指示服藥，這是十分重要的。
- ♥ 向醫生了解日後在駕駛車輛方面的限制。「卑詩省汽車法」(B.C. Motor Vehicle Act)對於做了 CRT 植入手術的人士，設有嚴謹的開車規限。
- ♥ 在手術前的個多星期，您或需要去驗血和做心電圖 (E.C.G.)及心臟超聲波檢查。
- ♥ 手術當日早上，**不得**進食或喝任何飲料，除非醫院或醫生給您另有特別指示。

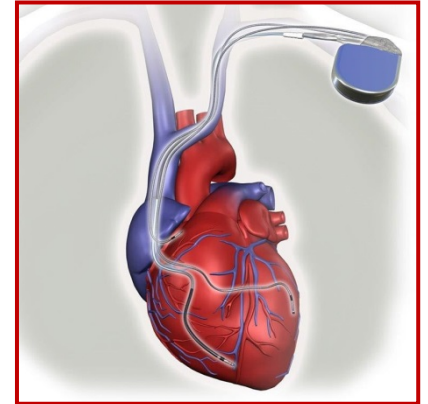


### 手術前 (Before the procedure)

- ♥ 登記後我們將引領您到手術等候區。
- ♥ 如果您已是住院病人，您的醫護團隊將幫助您做好所需的準備。
- ♥ 護士開始在您的一隻手臂進行靜脈注射(I.V)，為手術過程期間用藥做好準備。
- ♥ 您接受驗血和做心電圖 (ECG)。
- ♥ 醫生將講述手術程序，跟著由您簽署一份同意書。

## 手術期間 (During the procedure)

- ♥ 大部份人都是在清醒狀態下接受此手術的。醫生將給您藥物助您放鬆和感到舒適一點。
- ♥ 醫生在皮下注射麻醉藥，將植入 CRT 的範圍麻醉。
- ♥ 在上胸左方或右方緊貼鎖骨下面的位置開一個細小的刀口。醫生事前會先跟您商討哪邊胸口最適合您。
- ♥ 醫生利用一個特別的 X 光，引領電極線通過一條大靜脈接入心臟。
- ♥ 一旦電極線在心臟內部接合妥當（已植入），便進行測試，確保它們操作正常。
- ♥ 然後在皮下一個地方放入 CRT 的發電器並縫合切口。縫線日後將自行逐漸溶解。
- ♥ 整個程序約需一至兩小時。



## 完成手術後 (After the procedure)

- ♥ 您將被送到一個復原休息區，那裡的護士將監察著您的心律和血壓。
- ♥ 您可能會覺得刀口周圍有點不舒服，也可能感到肩膀酸痛。如您感到任何痛楚，請告訴護士，好讓他們能給您一些止痛藥舒緩痛楚。
- ♥ 護士會告訴您何時可以安全進食和喝飲料。
- ♥ 您可能在復原休息區內逗留一會後便能回家。如果您需要在醫院逗留更長時間，則可能被移往另一護理區。

## 回家 (Going Home)

- ♥ 有多快可以回家，乃視乎您的身體情況和手術後的復原情況而定。有些人可以即日回家，有些人則需要留院數天。



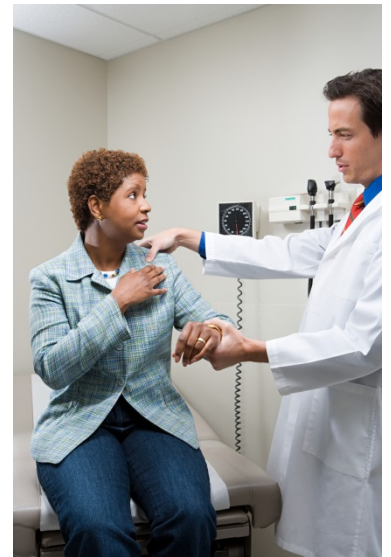


- ♥ 您離開醫院之前，他們會給您指示，告訴您在家如何照顧自己。護士將向您解釋這些資料，例如：
  - 在家自理
  - 傷口護理
  - 管理痛楚
  - 何時服藥
  - 駕駛限制
  - 手臂活動的限制
  - 到 CRT 診所覆診
  - 何時求助

註： 在手術後 24 小時內陪伴著您的那位人士，也應在場跟您一起聽這些指示說明。

## 何時求助 (When to get help)

- ♥ 如留意到有以下情況，請**立即**聯絡您的家庭醫生：
  - 刀口處發紅、發腫或滲出有色液體
  - 發燒高於攝氏 38.5° (華氏 101.3°)
  - 刀口周圍出現新的瘀血或發紅
  - 痛楚加劇，或服用止痛藥後都沒有改善
- ♥ 如果您留意有以下任何一種情況，請即**致電 9-1-1**：
  - CRT 除顫器發出一下電擊，隨後感到不適
  - 呼吸困難或感覺透不過氣來
  - 胸口感到極度不適或痛楚
  - 感到非常暈眩或思緒混亂
  - 感覺心跳加速或心跳極快
  - 在 24 小時內出現兩次或以上電擊



## 植入 CRT 裝置後的生活 (Living with a CRT device)

大部份安裝了 CRT 的人都可以回復其正常的日常生活的。以下是一些小貼士，助您保持身心健康。

### 覆診跟進 (Attend follow-up appointments)

- ♥ 每位安裝了 CRT 的人均需定期接受 CRT 診所的檢查。檢查形式是親身到診所就診和在家接受遙控監察。

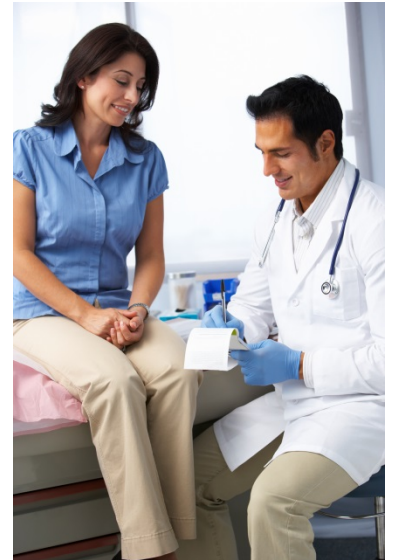
- ♥ 遙控監察是指 CRT 以無線方式將您心臟活動的訊息發送出去。這些訊息是透過一個安全的連接送往一個安全的網址。如果您選擇這個方法，CRT 診所的人員將協助您作出有關安排。
- ♥ 離開醫院前，向護士或醫生查詢哪一家 CRT 診所最近您家。
- ♥ 第一次覆診是在兩至四個星期內，之後則必須每年最少到診所檢查 CRT 一次。
- ♥ 如您的地址或電話有變，請通知診所。
- ♥ 到診所應診期間，醫生和診所人員將：
  - 檢查您的 CRT 電池和電極線。
  - 查看 CRT 的設定，確保是調至最適合您的需要。
  - 需要時調校 CRT 的設定。

### 保護電極線 (Protect your pacing leads)

- ♥ 手術後有一段時間，安裝了 CRT 那邊的手臂的活動可能會受到限制。醫院給您的指示中將包括一些您可以做和不可以做的事情。
- ♥ 手術後的最少六個星期內，您不得做任何劇烈的肩膀活動，例如打高爾夫球、游泳、打網球、鏟泥鏟雪、耙掃活動或吸塵等。
- ♥ 這些限制是防止電極線鬆脫。

### 保護 CRT 的發電器 (Protect your CRT generator)

- ♥ 不要在 CRT 附近擺放磁石。磁石與發電器須最少有 6 吋距離。
- ♥ 切勿將手提電話放在 CRT 上的口袋內。
- ♥ 以正常步伐經過防盜探測器，不要刻意慢行，也不要探測系統範圍內或附近停留任何時間，因其電磁場可以暫時影響您的 CRT。



♥ **發電器須遠離這些物件：**

- **最少離開 6 吋 (15 厘米)** – 手提式廚房電器（例如攪拌機和電刀）、電動牙刷的充電座、電動鬚刨／剃髮器、健身單車和跑步機、手提式吹髮器、音響喇叭、吸塵機、車衣機和以無線電控制的物件（包括天線）。
  - **最少離開 12 吋或 1 呎 (30 厘米)** – 電動圍欄、汽車點火系統、戶外的綠色變壓電箱、汽車電池充電器、20 千瓦或以下的發電器、不斷電源(UPS) 和汽油推動的工具（例如電鋸、鏟草機、雜草修剪器和吹雪機）。
  - **最少離開 24 吋或 2 呎 (60 厘米)** – 電磁爐面、汽車跳線、400 匹或以下馬力的裝台式或獨立式電動工具（例如空氣壓縮機、鑽床、磨床、高壓清洗機、台鋸和電流低於 160 安培的焊接設備）。
- ♥ **不要使用：**經皮電刺激神經療法(TENS)機器、磁力床墊或枕頭、肌肉刺激器。
- ♥ **遠離**大型磁石，例如在起重機或在廢車場用來提舉車輛的磁石。
- ♥ 如果您是在任何有**高壓電的地方**工作，請通知您的醫生或 CRT 診所。高壓電會出現於電弧焊機、熔煉爐、電台及電視塔、水電站及廣播電台等地方附近。



## 認識您的電擊計劃 (Know your shock plan)

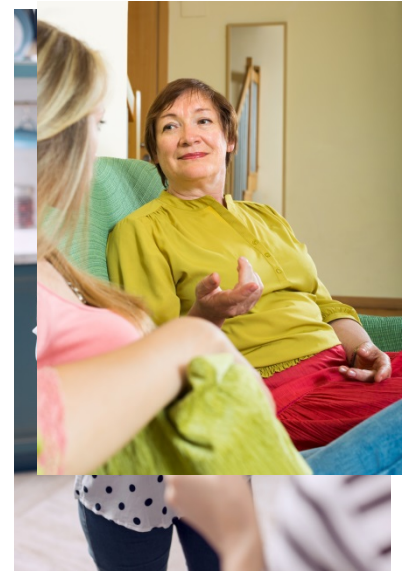
- ♥ 如果您裝有 CRT 除顫器，請定期跟您的 CRT 診所審閱您的「電擊計劃」。
- ♥ 電擊發生那一刻可能會令您受驚和感到痛楚，但這不一定代表出現問題。因擔心自己隨時會受電擊而感到焦慮，這也是很普遍的。
- ♥ 請將您的憂慮和擔心的問題告訴 CRT 診所的人員。
- ♥ 如果您受了一次電擊後感覺並無不妥，請寫下事發時間，然後盡快致電通知您的 CRT 診所。



- ♥ 如有以下情況，請即致電 9-1-1：
  - 您經歷了一次電擊，但隨後感到不適。
  - 您在 24 小時內受了兩次或以上的電擊。
- ♥ 除非您已被告之可以安全恢復駕駛，否則您是不能開車的。

## 告訴他人您裝有 CRT (Tell others you have a CRT)

- ♥ 在醫院，您將取得一張臨時的 CRT 身份證，證上說明您所用的 CRT 類別。您須時刻隨身帶備這張 CRT 身份證。
- ♥ 手術後的 4 至 8 星期內，您所用的 CRT 的製造商將為您寄上一張永久性的 CRT 身份證。
- ♥ 您須告訴您的牙醫、物理治療師、按摩治療師和脊骨神經科醫生您已裝上 CRT，因為他們在為您進行某些醫療程序或治療前，或需因此要特別小心處理。



## 服用藥物 (Take your medications)

- ♥ 準備一張您所服用藥物的清單，寫上服用的劑量和時間。
  - 每次到 CRT 診所覆診時，都帶備這張清單。
  - 記住，如有任何更改，需更新清單內容。
  - 緊從指示服藥。

## 保持活躍 (Stay active)

- ♥ 大部份人在康復後都可以回復一般的日常生活。
- ♥ 在每日的生活中加入一些鍛鍊身體和腦筋的活動。
- ♥ 每個人的狀況都是特殊的。跟醫生商討，看看哪一種活動和運動對您最好。開始時慢慢來，然後逐漸增加活動量。
- ♥ 對大部份人來說，植入 CRT 後都可以安全地恢復性行為，但在刀口癒合期間，盡量不要在進行性行為時用雙臂去承托身體重量。
- ♥ 即使 CRT 在您進行性行為期間發出電擊，也不會對您的伴侶造成任何傷害。

## 問問題 (Ask questions)

- ♥ 致電給您的心臟科醫生或家庭醫生。
- ♥ 致電給您的 CRT 診所。
- ♥ 全日早晚任何時間致電 8-1-1 給卑詩健康連線(HealthLink BC) 向註冊護士查詢。晚間時段，您可以要求聯絡藥劑師。
- ♥ 如屬非緊急性的問題和疑慮，CRT 的公司也提供網上支援服務。公司的聯繫資訊可以在網上找到，或可查看您的 CRT 資訊小冊子。

## 常見問題 (Frequently Asked Questions)

### 我何時可以開車？ (When can I drive?)

- ♥ 「卑詩省汽車法」規定，在植入 CRT 後：
  - 您必須先得到您醫生的允許，才可以再次開車。
  - 在未獲醫生指示說明您可以安全駕駛之前，您不得駕駛私人車輛（第 5 級別駕駛執照）。這限制可能是四個星期至六個月時間不等。
  - 在任何時間您再也不得駕駛商業車輛（第 1 至第 4 級別駕駛執照）。

### 何謂電磁干擾？ What is electromagnetic interference (EMI)?

- ♥ 任何發放、傳送或使用電力的物品，都有肉眼看不見的電磁場圍繞著它們的。這些磁場或會影響您的 CRT 的正常操作，這稱之為「電磁干擾」。(EMI)
- ♥ 大部份的家庭用品都是可以安全接近和使用的，包括：充電器、捲髮器、直髮器、電熱毯、電結他或電動牙刷、按摩椅、電熱墊、熱水浴缸、桑拿、曬黑床、電子磅和各種廚房電器（包括微波爐）。
- ♥ 接近和使用電子產品也是安全的，例如電視、收音機、電腦、平板電腦、MP3 機、傳真機、影印機、連遙控器的 DVD 及 CD 機、打印機和 GPS 導航設備。



## 如果我認為某物件造成電磁干擾，應怎樣做？(What do I do if I think an item is causing EMI?)

- ♥ 如果您使用電器時感到暈眩，便應將之放下然後走開，之後您的 CRT 應會回復正常。
- ♥ 如果您繼續感到暈眩或情況惡化，請立即聯絡您的 CRT 診所或您的醫生。

## 帶著 CRT 可以去旅行嗎？(Can I travel with a CRT?)

- ♥ 裝有 CRT 去旅行是安全的。如果您打算出外旅行，請通知 CRT 診所。
  - 查詢在需要時如何尋求醫療協助，以及在外遊期間如何安裝遙控發射器。
- ♥ 告訴機場保安人員您身上裝有 CRT，出示您的 CRT 身份證。走過機場的金屬探測機、接受身體掃描和使用手提式金屬探測器都是安全的。

## 我的 CRT 壽命有多長？(How long will my CRT last?)

- ♥ CRT 的電池隨時間便需更換，這項簡單的程序稱之為發電器（電池）更換。您的 CRT 診所在需要時便會為您安排更換。
- ♥ 電池壽命一般為 5 至 8 年，但這也視乎您身體需要 CRT 調節心臟多少而定。如果電極線操作良好，它們便留在原來位置。
- ♥ CRT 不會在毫無警告下停止運作，即使電池變弱，您的 CRT 仍會繼續發揮其應有功能。

## 當人臨終時 CRT 會怎麼樣？(What happens to my CRT at end of life?)

- ♥ CRT 起搏器不能令臨終病人繼續活下來，當您的健康情況已下降至接近臨終邊緣，您的 CRT 起搏器也不能阻止自然死亡。
- ♥ 如果您裝有 CRT 除顫器，將來可能有一天，您不想 CRT 發出的電擊阻止您離世。
- ♥ 您或會希望關掉或「解除」那電擊功能，讓 CRT 繼續如起搏器般操作調慢心跳。如果心跳快至危險水平，CRT 也不會發出電擊，讓你能自然離世。
- ♥ 有關關掉電擊功能的選擇，請與您的家人和醫生商討，確保所有人都明白您的意願。
- ♥ 如果您在考慮將電擊功能關掉（解除），您的醫生將協助您進行有關的步驟。

## 更多資訊 (For More Information)

本小冊子解釋了有關在植入 CRT 後的生活的基本訊息。

有關安裝 CRT 的更多詳情，請細閱手術前由您的醫生診所或醫院給您的資訊。

有關您所用的特定 CRT 的更多詳情，請細閱 CRT 製造商的小冊子，或瀏覽其網址。

如果這本小冊子未能解答到您的問題，請向您的醫生或診所查詢。

## 有用的資源 (Helpful Resources)

卑詩心臟服務

[www.cardiac.bc.ca](http://www.cardiac.bc.ca)

卑詩心臟衰竭網絡

[www.bcheartfailure.ca](http://www.bcheartfailure.ca)

加拿大心臟及中風基金會

[www.heartandstroke.ca](http://www.heartandstroke.ca)

加拿大心律學會

[www.chrsonline.ca](http://www.chrsonline.ca)

心律學會

[www.hrsonline.org](http://www.hrsonline.org)

卑詩健康連線

[www.healthlinkbc.ca](http://www.healthlinkbc.ca)

電話：8-1-1

電話：7-1-1（服務失聰或聽覺欠佳人士）

儀器設備公司	網址
Medtronic	<a href="http://www.medtronic.com">www.medtronic.com</a>
Abbott / St. Jude Medical	<a href="http://www.sjm.com">www.sjm.com</a>
Boston Scientific	<a href="http://www.bostonscientific.com">www.bostonscientific.com</a>
Biotronik	<a href="http://www.biotronik.com">www.biotronik.com</a>
Sorin	<a href="http://www.livanova.sorin.com">www.livanova.sorin.com</a>



# Cardiac Services BC

An agency of the Provincial Health Services Authority



July 2018