

脊椎腔內 Baclofen 療法(ITB)

一、面對痙攣可採取的行動...

痙攣是因為肌肉緊繃僵硬而使手臂與腿部等肌肉運動困難或無法控制的症狀。大腦或脊椎受傷或疾病使神經訊息無法傳遞到肌肉就會引起痙攣。腦性麻痺、大腦損傷、中風、多發性硬化症與脊椎損傷常會引起痙攣。有些痙攣控制不易，而且可能每天都會發生。

嚴重痙攣可能同時必須採用多種方法治療，您或您的家人可能已經嘗試過多種方法。其中稱為 baclofen 的強效型口服肌肉鬆弛劑是最常用於治療痙攣的方式。雖然口服 baclofen 已有效治療許多患者，但仍有部分患者可能必須服用高劑量藥物才能有效治療痙攣。血液中的高劑量藥物可能會導致無力、困倦、噁心或其他副作用，且仍無法達到預期療效。尚有其他方法可控制痙攣。您可和醫師、護士或物理治療師討論 **ITB 療法**。

二、ITB (脊椎腔內 Baclofen 藥物輸注)療法

ITB 療法就是以手術，將可體外程控的幫浦與導管植入於體內，幫浦內的 **Lioresal® Intrathecal (baclofen 針劑)**就經由導管注入脊椎腔內。幫浦連續輸注的劑量，需依照醫師處方設定。這種給藥方式稱為脊椎腔內藥物輸注療法。藥物輸注系統可精準地將微量藥物注入至人體。ITB 療法與口服藥的不同處在於將 baclofen 直接送達藥物作用的部位—也就是脊椎腔內。脊椎腔內藥物輸注療法所使用的 baclofen 只需少量藥物就可緩解嚴重痙攣。和口服藥不同點在於採用輸注方式可讓藥物直接進入脊椎腔內作用而不是經過全身後，才進入脊椎腔，這樣可以把副作用如衰弱、困倦、噁心或其他全身性副作用降到最低程度。對 baclofen 口服藥有高敏感性的患者不適合採用 ITB 療法。

研究報告顯示美敦力 ITB 療法可幫助患者更獨立，患者可自行進食、穿衣，也可坐的更舒適或更易於活動。醫療照護人員也表示採用 ITB 療法可讓照護更加簡單。下列幾頁資訊可幫您決定自己或家人是否可採用此種療法。

三、ITB 療法的優點

藥物輸注系統是植入性並可設定的持續給藥系統。系統自 1982 年起即開始臨床應用，並於 1988 年正式上市，脊椎腔內 Baclofen 藥物輸注療法的優點包括：

- 可符合個人對藥物的需求，調整使用藥物劑量。
- 所需劑量較口服藥物劑量低，可降低副作用的產生。
- 體外程控(非侵入性)之調整劑量法
- 可逆性的治療方式

四、ITB 療法的治療程序

1. 設定目標

對 ITB 療法感到滿意的重要關鍵是---設定實際可行的目標。根據您自身的能力，去了解 ITB 療法幫助下能達到哪些改善。但是請記住，ITB 療法並無法給您任何新的能力，它只能幫您減緩可能會阻礙您發揮自身能力的痙攣症狀。請與您的醫護人員詳細討論 ITB 療法對您的幫助。

2. 篩檢測試

篩檢測試是一個可以決定 ITB 療法是否對您有所助益的簡單方法。醫療人員將低劑量藥物注入您的脊髓腔內，然後評估您的肌肉狀態及痙程度。在測試期間，若您的肌肉變的較鬆弛，那就表示 ITB 療法對您有效。

3. 手術植入

將一個小幫浦經由手術置入側腹部皮下，經由幫浦相連接的一條細小軟管，將藥物由幫浦輸送至脊髓腔中。通常需要進行全身麻醉，住院時間的長短則因醫院的醫療程序而有所不同。由於此裝置是利用手術方式置於皮下，因此有感染的可能性；通常與手術有關，與長期使用 ITB 療法無關。

4. 定期回診

幫浦需要定期補充藥物，因此爲了確保您能得到 ITB 療法的最大療效，請務必遵守所有補充藥物的回診時間。您的醫護人員可能會調整幫浦設定，以確保您使用最佳的藥物劑量。

五、ITB 療法篩檢測試

僅需三天的測試就可讓您或家人確定是否適用 ITB 療法。醫師會先採用少量 Lioresal Intrathecal (baclofen 針劑)測試您對藥物是否有反應。依照標準醫療方法，利用小型針頭將藥物注入下背部。

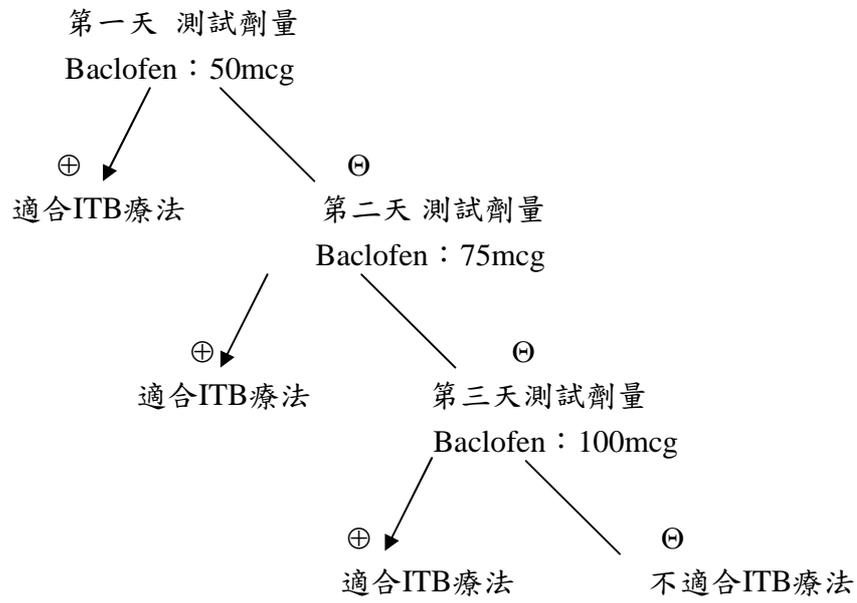
醫療小組在注射藥物後一段時間內會持續觀察您的情況。藥物可能需要 30 分鐘到 1 小時後肌肉會感覺放鬆。注射藥物之後約 4 小時作用會達到最高點，通常藥效會持續 6~8 小時。藥效過後，您的痙攣情況會回復到和測試前一樣。

大多數患者在注射測試劑量後會有肌肉鬆弛感。有些患者會在接受測試劑量後感到非常無力，但是藥效過後，情況就會消失。此種肌肉無力感只在測試時給予的一次劑量才會感受到，若連續輸注微小劑量則不會出現此現象。如果您決定採用 ITB 療法，您必須和醫療專業人員合作，將藥物濃度調整到最能治療痙攣症狀的劑量。

醫療專業人員在測試時會嚴密監控你的生命跡象(脈搏、呼吸與血壓)，並確認無藥物副作用發生，同時也會檢查您的肌肉痙攣情形。您與醫療人員在測量並比較測試前後的痙攣症狀後，就可了解藥物對痙攣症狀的療效。

如果 Lioresal Intrathecal 測試劑量可放鬆您的肌肉，表示有正向反應，所以您適用 ITB 療法。

ITB篩檢測試流程圖



六、ITB療法系統包含哪些配件？

藥物輸注系統包括：

- 植入式幫浦
- 植入式導管
- 體外程控儀

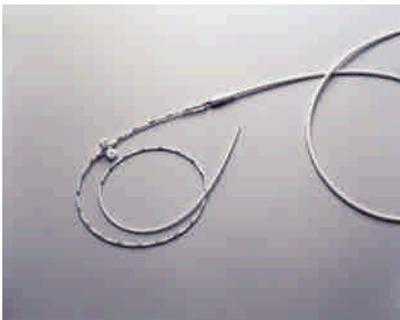
幫浦

SynchroMed 幫浦是利用電池驅動的植入式裝置，可根據醫師指示補充與調整藥物。



導管

彈性矽膠導管是用來連接幫浦至脊椎腔體內用藥部位。



藥物程控儀

在填充藥物與檢查時醫護專業人員會使用藥物程控儀。藥物程控儀是輸注系統的體外組件。醫護專業人員可使用藥物程控儀設定幫浦，傳送正確藥量。



七、ITB療法的手術介紹

以手術將藥物輸注系統置入人體，所以必須短暫住院。您與醫師在手術前必須從舒適度考量以決定放置幫浦的位置。

與所有手術一樣，置入幫浦手術也可能會引起併發症。幫浦和導管必須放在皮膚下，所以手術切口癒合過程中可能會引起感染，但長期使用 ITB 療法並不會引起感染。

除了手術併發症之外，還可能會有：

- 幫浦藥物引起的副作用
- 藥物劑量過高引起的症狀
- 藥物劑量過低引起的症狀

請和醫師討論藥物與手術可能引起的副作用與併發症。

術後照護

植入幫浦與導管部位在術後可能有不適與觸痛情形。醫師可能會採用藥物與抗生素減緩手術疼痛與預防感染。如切口附近有紅腫或疼痛情形，請通知醫師或護士。

醫師可能會建議您在術後 6~8 週，限制日常活動。切口癒合之後，置入幫浦的位置就不需特殊照護。但是若您要作可能會損壞幫浦與導管的劇烈或重複性活動時，必須和醫師先行討論。

八、定期回診

維持療法的不二法門

您與醫師主動參與與合作是有效治療的關鍵。定期回醫院做追蹤照護門診維護幫浦是您最重要的責任之一。

回診頻率依藥物劑量而定，可能是數週到數月。這些門診是補充藥物與調整劑量所需。醫師或護士也會檢查幫浦，確定功能是否正常。某些特定的門診，會先將少量殘餘的劑量抽空後，再補充新藥。過程中會將針頭穿過皮膚，整個程序所花費的時間很短，也不會疼痛。

重要的是必須定期回醫院填充藥物，以維持持續有效治療所需的藥量，再檢查幫浦功能與電池電量。幫浦電池電量依照每天設定的藥量而定，約可持續 7 年。電池電量耗盡之前，必須再以手術更換新幫浦。可使用原有導管連接新幫浦。此外，您必須了解停用 baclofen 之後的症狀。如果有任何不尋常症狀、副作用或病情改變時，務必立刻告知醫師。

九、和幫浦共同生活

開始接受治療時，即可恢復日常活動。意識到幫浦存在的感覺會逐漸消失。因為幫浦並無體外組件，因此您甚至會忘記幫浦的存在。

穿著寬鬆服飾可能會較為舒適。根據您的尺寸與體型和幫浦植入位置而定，穿著一般服飾可能根本不會注意到幫浦。

醫師會開處方並將藥量調整為最適合您的個人需求。活動情況逐漸增大時，必須與醫師討論可進行的活動情況與種類。依照醫師建議從事工作、性生活、旅遊、娛樂、嗜好與運動。

醫師或護士會通知您幫浦需要重新補充藥的時間。幫浦需要檢查時會發出輕柔的警示聲，警示聲表示幫浦必須重新補充藥，電池電量低或未能輸注藥物。如果您未聽到警示聲，請打電話給醫師確定原因，並作必要調整。

十、常見問題

Q：什麼是ITB療法

A：ITB療法即為脊髓腔內Baclofen治療。這是一種藉由植入體內的小幫浦，將精確微量的藥物直接注入脊髓液中的療法。它能幫您減緩可能會阻礙您發揮自身能力的痙攣症狀。

Q：ITB療法是否能讓我痊癒？

A：不行。ITB療法並無法治好重度痙攣，也無法治癒造成重度痙攣的病症。ITB療法是一種減輕嚴重痙攣症狀的療法，但是無法解決其根本原因。

Q：哪些患者適用 ITB 療法？

A：因為腦性麻痺、多發性硬化症、中風、大腦創傷受損、脊椎損傷與無法耐受口服 baclofen(藥丸)所產生的副作用的嚴重痙攣患者，可能適合 Lioresal Intrathecal 治療。篩檢檢查有助於判斷您對脊椎腔內輸注藥物是否有反應。請與醫師討論您是否適用 Lioresal Intrathecal 治療。

Q：哪些患者不適合採用 ITB 治療？

A：對 baclofen 口服藥過敏患者(極度敏感)不可採用 Lioresal Intrathecal 療法。

Q：ITB 療法最常出現的副作用是？

A：脊椎腔內輸注 baclofen 的副作用包括肌肉鬆弛、嗜睡、胃不適、嘔吐、頭痛與暈眩。和大多數藥物一樣，脊椎腔內輸注也可能會有劑量過高或過低的情形。您可和醫師討論治療可能引起的副作用。

Q：採用 ITB 療法必須了解的事項是？

A：突然停止脊椎腔內注射 baclofen 會造成嚴重的醫療問題。必須定期回診補充新藥，讓幫浦保持在有藥物填充的狀態。

Q：突然停止脊椎腔內輸注 baclofen 的徵兆有哪些？

A：痙攣頻率增加或復發，發癢，低血壓，頭暈與刺痛感通常是停用 baclofen 的早期症狀。如果出現上述症狀，必須馬上通知醫師。

少數患者會有較嚴重的症狀出現包括：高燒、心智狀態變化、肌肉僵硬、痙攣惡化的程度甚至比使用 ITB 前更嚴重。如果出現上述症狀，必須馬上通知醫師。

Q：如何避免 baclofen 劑量過低或突然停止脊椎腔內輸注 baclofen？

A：定期回診補充新藥是非常重要的。如要出門旅行，必須先作計畫。定期回診可確保幫浦中的藥物不會用完，並可檢查與校正輸注系統所有的可能問題。此外，您必須注意幫浦的警示聲。聽到警示聲時必須馬上連絡醫師。

另外，了解 baclofen 劑量過低的症狀也非常重要。如有任何不尋常徵兆、副作用或病情變化，請馬上通知醫師。

Q：baclofen 劑量過高有哪些症狀？

A：雖然很罕見，但您還是可能會接受過多藥物(劑量過高)。Baclofen 劑量過高可能會引起困倦、頭暈、呼吸抑制作用(呼吸困難)、痙攣、喪失意識與昏迷等症狀。如果出現上述任何症狀，您或照護人員必須馬上通知醫師。

Q：為確定ITB療法正常運作，我所扮演的角色是什麼？

A：必須依照醫師指示接受 ITB 療法。必須：

- 隨時攜帶患者身分卡與急救卡。
- 持續追蹤與重新填藥約診。
- 如果您覺得不舒服或有任何與幫浦有關的問題時，請通知醫師或護士。
- 了解幫浦名稱，機型編號以及幫浦中的藥物名稱 — Lioresal Intrathecal。
- 告訴其他醫師與牙醫師有關幫浦與藥物的訊息。
- 確認您的家人與朋友知道您使用幫浦，以讓他們能在緊急情況下給予協助。
- 如果您計畫旅遊，請通知醫師，讓醫師確認幫浦中有足夠的藥量。

《日常生活事項問與答》

Q：行動電話會影響幫浦功能嗎？

A：不會。一般行動電話的低度電磁干擾波不會影響幫浦。

Q：微波爐會影響幫浦功能嗎？

A：使用微波爐時一定會關門，所以滲露出來的干擾非常低，不會影響幫浦功能。

Q：何謂 EMI(Electromagnetic Interference)/RFI(Radio Frequency Interference)？

A：EMI 代表電磁干擾。RFI 代表射頻干擾。電磁干擾包含所有型式的磁場和電場(也就是電磁)，射頻干擾包含在電磁譜中特定範圍的電磁場。射頻干擾通常包括高頻的電磁干擾(射頻干擾為電磁干擾的一種)。

任何電器裝置都有可能受到電磁干擾(EMI)或射頻干擾(RFI)的影響。每項產品所產生之電磁干擾/射頻干擾的容許限值是由所屬主管機關所核定的。會產生電磁干擾的產品，包括：電動工具的馬達、交流電焊機、手機，和安裝於商店、圖書館、機場等地的保安系統。會產生射頻干擾的產品包括車庫門遙控器、業餘無線電、民用短波無線電、微波爐、手機、無線電傳播塔、無線電、喇叭、天線和電視碟型系統。

Q：電磁干擾/射頻干擾如何影響我的幫浦？

A：幫浦內部受電子迴路所控制，大量的電磁干擾/射頻干擾可能會改變儲存在幫浦記憶體內的訊息，也可能會直接影響一個或多個幫浦內部組件的運作，但是不會對裝置造成損害。

在幫浦的微處理器中包含了一個自我測試程式，每分鐘會檢查幫浦的設定程式數次。若幫浦的儲存記憶被改變，自我測試程式將會關閉幫浦，並且發出記憶錯誤的警示聲。記憶錯誤的警示聲每分鐘會連續發出兩聲輕柔的嗶嗶聲數次。若發生記憶錯誤的情形時，需要在幫浦重新啟動前，再重新設定程式一次。若您聽到幫浦發出記憶錯誤的警示聲，請立即通知您的醫師。

幫浦也有一個內部開關，可由醫用程控儀所啟動。此開關可以啟動幫浦的天線來設定幫浦的程式。運用此開關可以將電磁干擾/射頻干擾對幫浦記憶體的影響減至最低。

Q：我可以開車嗎？

A：開車時，當您感覺到植入幫浦的部位有任何不適時，您應立即停止開車，然後與您的醫師預約回診時間以確定是否需要重新設定幫浦。截至目前為止的經驗顯示，車輛並不會產生很強的電磁干擾來影響幫浦。若您在開車時有過度或連續彎曲、扭轉、伸展您身體的情形，這樣有可能會造成導管移位或撕裂。您應和您的醫師討論找出可能會導致導管損害、移位或分離的動作。

Q：我可以使用電動工具嗎？

A：截至目前為止的經驗顯示：一般的家用電動工具並不會產生很強的電磁干擾/射頻干擾而影響到幫浦的運作。在您操作任何可能有危險性的設備前，請諮詢您的醫師。

Q：防竊/安全偵測器對我有影響嗎？

A：防竊/安全偵測器並不會影響幫浦的運作。但是在植入性幫浦內的金屬有可能會使一些地方如：機場或一些商場的金屬偵測器啟動。因此，您應隨時攜帶您的患者識別卡以便通知保安人員您有可能會使偵測器啟動。

Q：我可以接近變電所嗎？

A：變電所可能會產生大量的電磁干擾/射頻干擾。事實上幾乎很難知道某一特定變電所中的干擾程度。為了將可能的干擾降到最低，您應盡可能遠離變電所。雖然距離很遠，還是有可能造成幫浦的暫時停止，直到干擾消失。有極端的案例顯示，干擾可能會使幫浦發生記憶錯誤，使其運作停止而需要重新設定。若您聽到幫浦發出記憶錯誤的警示聲(每分鐘會連續發出兩聲輕柔的嗶嗶聲數次)，請立即通知您的醫師。

Q：我能接近工業設備嗎？

A：可能會影響幫浦的某些重工業設備，如：大型發動機、磁鐵和變壓器可能會產生電磁干擾，而造成幫浦的暫時停止。

Q：我可以使用交流電焊機嗎？

A：若您植有幫浦，使用交流電焊機時必須小心，因為交流電焊機會發射出大量的電磁干擾。理論上，幫浦記憶體可能會因為暴露在大量電磁干擾中而受到影響。

《醫療程序問與答》

Q：我可以接受核磁共振造影(MRI)檢查嗎？

A：接受核磁共振造影(MRI)檢查時請聯絡醫師。醫師會與 MRI 技術人員確認 MRI 安全檢查的項目。由於 MRI 會讓幫浦暫時停止運轉，所以在檢查過程中，會暫時停止輸注藥物。幫浦在 MRI 檢查後會回復正常運作。醫師在安排 MRI 檢查前、後，會檢查幫浦以確定其功能正常。

您在 MRI 檢查過程中可能會感到幫浦有輕微牽扯感或在幫浦周邊組織有溫熱感。可用彈性繃帶固定減低牽扯感。如果您覺得溫熱感不舒適，請隨時告訴在場的醫藥人員，以便作程序上的調整。

Q：我可以接受放射線治療嗎？

A：若您裝置有 SynchroMed II 幫浦，您不能接受累計劑量超過 500 rads 的放射線治療。在 SynchroMed II 幫浦內的電子組件可能會因為暴露在高劑量的放射線中而受損，進而需要移除或更換幫浦。請諮詢您的醫師您是否適合使用放射線治療。

Q：我是否能接受高壓室治療(Hyperbaric Chamber)？

A：太高的壓力可能會導致導管及幫浦受損，或是造成幫浦的金屬層變形；在接受高壓室治療前請與您的醫師討論，因為幫浦的流速會受到高壓環境的影響，而造成藥物流速降低或沒有藥物流出。

Q：我可以使用骨生長刺激器嗎(Bone Growth Stimulator)？****

A：骨生長刺激器有兩種基本形式：外接式和植入式；並有許多不同的磁場形式可供選擇(電子式、磁力式和/或超音波式)。若您同時裝置骨生長刺激植入器和幫浦輸注系統，建議您的醫師將骨生長刺激器的醫用程控儀前端探頭放在距離幫浦輸注系統至少 10 公分遠，以便將任何可能的干擾減至最低。

幫浦由內部電子迴路所控制。從骨生長刺激器的醫用程控儀發射出來的電磁干擾及射頻干擾，可能會改變儲存在幫浦內部組件的訊息，不過並不會損壞幫浦。在幫浦的微處理器中也包含了一個自我測試程式，每分鐘會檢查幫浦的設定程式數次。若幫浦記憶體受到影響，自我測試程式將會關閉幫浦；並且發出記憶錯誤的警示聲。記憶錯誤的警示聲每分鐘會連續發出兩聲輕柔的嗶嗶聲數次。若發生記憶錯誤的情形時，則需在幫浦重新啟動前，再重新設定程式一次。若您聽到幫浦發出記憶錯誤的警示聲，請立即通知您的醫師。

您的醫師必須確認骨生長刺激器不會受到醫用程控儀的影響。

Q：如果我已經植入幫浦，我是否能再裝心臟節律器(Pacemaker)或是心臟整流去顫器(ICD)？

A：心臟節律器或心臟整流去顫器不會使幫浦受損。不過建議將此裝置的醫用程控儀前端探頭放置在距離輸注系統至少 10 公分遠，以便將任何可能的干擾減至最低。因為這類裝置的醫用程控儀之前端探頭有一強大磁鐵，而大部分的心臟節律器或植入型心臟整流去顫器均對磁鐵有反應；所以若是幫浦醫用程控儀的前端探頭和心臟節律器或是植入型心臟整流去顫器距離太近，會改變幫浦設定模式。

幫浦由內部電子迴路所控制，從心臟節律器或是植入型心臟整流去顫器發射出來的電磁及射頻干擾，可能會改變幫浦中的訊息或直接影響一個或多個幫浦的內部組件運作。不過並不會損壞裝置。

在幫浦的微處理器中亦包含了一個自我測試程式，每分鐘會檢查幫浦的設定程式數次。若幫浦的儲存記憶被改變，自我測試程式將會關閉幫浦並且發出記憶錯誤的警示聲。記憶錯誤的警示聲每分鐘會連續發出兩聲輕柔的嗶嗶聲數次。若您聽到幫浦記憶錯誤的警示聲，請立即通知您的醫師。

Q：我可以使用心臟去纖維顫動術(Defibrillation)/接受心臟去纖維顫動術嗎？****

A：心臟去纖維顫動術一詞是用來形容當發生心室纖維顫動時用來恢復正常心跳的方法。心室纖維顫動是因心室痙攣所引起。

當發生心室纖維顫動時，患者可能會因為心臟沒有正常的血液輸送而失去知覺，此時必須立即進行醫療處置以防止患者死亡。為了能恢復正常的心跳，醫療人員會使用一個稱為去顫器(defibrillator)的裝置，去顫器可以傳送很強的電擊。因為沒有立即進行醫療處置通常患者就會死亡，所以不論是否會對醫療裝置或對個人造成永久性的影響，通常會直接進行心臟去纖維顫動術。心臟去纖維顫動術有可能會對幫浦造成損害，當必須實行心臟去纖維顫動術時，醫師應將電擊板盡可能遠離幫浦，並

且使用最低、臨床許可的能量輸出(watt seconds)使流過幫浦的電流減到最小。若您已經接受過心臟去纖維顫動術，您應該依照所需步驟檢查您的幫浦是否運作正常。

Q：我可以接受心房整律術(Atrial Cardioversion)嗎？

A：心房整律術一詞是用來形容一項恢復正常心跳的方法。適用於不會對生命造成立即威脅的病症，所以醫師通常可以使用較好處理的方式以減少對幫浦所造成的傷害。用來進行心房整律術的電擊板不可放置在接近幫浦的地方；當必須進行心房整律術時，醫師應將電擊板盡可能遠離幫浦，並且使用最低、臨床許可的能量輸出(watt seconds)使流過幫浦的電流減到最小。若您已經接受過心房整律術，您應該依照所需步驟檢查您的幫浦是否運作正常。

Q：我可以使用透熱療法(Diathermy)嗎？

A：透熱療法是一種用來加熱組織以降低疼痛的治療方式。建議不要進行短波(RF)透熱療法。其他形式的透熱療法(微波、超音波等)對幫浦和導管的影響目前未知。若是過熱，幫浦可能會傳送超過您所需要的劑量，而造成劑量過高。透熱療法可能會造成幫浦和導管尖端部位的溫度明顯上升，而導致幫浦和導管尖端附近會有溫熱感。

Q：我可以使用電烙術(Electrocautery)嗎？

A：電烙術是一種是用電流產生熱的外科手術步驟，被用來切除組織並移除病灶。電烙術會立即燒灼微血管和其它血管，因此可以減少因為切開所造成的出血，也可減少疤痕的產生。

電烙術的裝置並不會直接影響到幫浦，但是若是此裝置碰觸到導管，可能會造成導管熔化。若此情況發生，您可能必須接受手術以替換您的導管。

Q：我可以接受碎石術(Lithotripsy)嗎？

A：碎石術是一種利用聲波以分解在腎臟或膽囊中結石的治療方式。

碎石術不能直接朝幫浦處進行。強力的超音震盪波可能會造成幫浦內部組件的損害。若發生損害，您可能必須接受手術以替換您的幫浦。

Q：我可以使用經皮神經電刺激裝置(TENS)或感覺方面的刺激裝置嗎？

A：經皮神經電刺激裝置是一種使用電脈衝治療慢性疼痛的裝置。感覺方面的刺激裝置使用和經皮神經電刺激裝置具有相同的技術，主要是用來治療痙攣，尤其是用於腦性麻痺的兒童。幫浦應不會被經皮神經電刺激裝置的治療性脈衝所影響。

Q：我可以接受超音波檢查嗎？

A：診斷用超音波不會對幫浦造成影響。但超音波方向不可直接朝向幫浦。